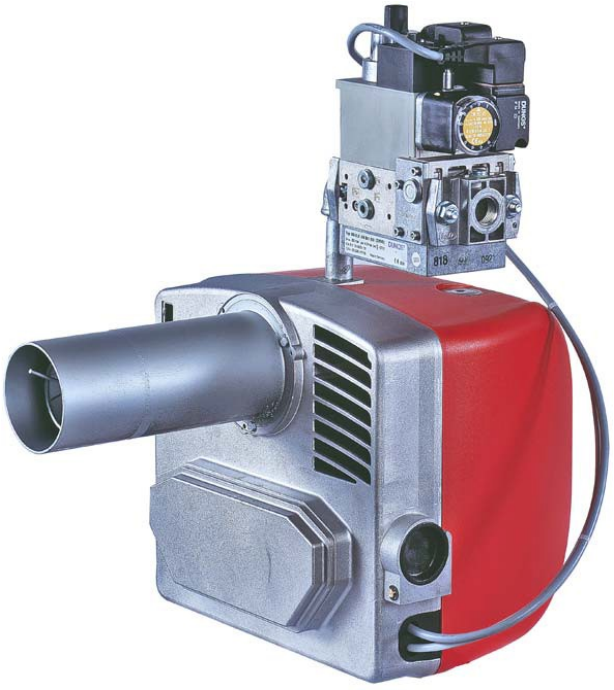
LG/NG/NGX70
LG/NG90



Brûleurs de gaz
Série IDEA

MANUEL D'INSTALLATION - UTILISATION - ENTRETIEN

CIB UNIGAS

BURNERS - BRUCIATORI - BRULERS - BRENNER - QUEMADORES - ГОРЕЛКИ

M039135EG Rev. 6.1 10/2015

INSTRUCTIONS

CE MANUEL D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN FAIT PARTIE INTEGRANTE ET ESSENTIELLE DU PRODUIT ET DOIT ETRE REMIS A L'UTILISATEUR.

LES INSTRUCTIONS CONTENUES DANS CE CHAPITRE SERONT UTILES A L'UTILISATEUR ET AU PERSONNEL CHARGE DU MONTAGE ET DE L'ENTRETIEN DES APPAREILS.

L'UTILISATEUR TROUVERA DES INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES SUR LE FONCTIONNEMENT ET LES LIMITES D'UTILISATION DES APPAREILS DANS LA 2ÈME PARTIE DE CE MANUEL QUE NOUS RECOMMANDONS DE LIRE AVEC ATTENTION.

CONSERVER LE MANUEL POUR LE CONSULTER EN CAS DE BESOIN.

INSTRUCTIONS GENERALES

- L'installation doit être effectuée par un professionnel qualifié, d'après les instructions du constructeur et conformément aux normes en vigueur.
- Par professionnel qualifié, on entend un professionnel ayant acquis la compétence technique dans le domaine d'application de l'appareil (civil ou industriel), notamment les techniciens des services après-vente agrés par le constructeur.
- Le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages causés aux personnes, aux animaux ou aux choses dérivant d'une installation non correcte.
- Retirer l'emballage et vérifier le bon état du contenu.

Au moindre doute, s'adresser au fournisseur avant d'utiliser l'appareil.
Pour des motifs de sécurité, les éléments de l'emballage (caisse en bois, clous, agrafes, sacs en plastique, polystyrène expansé, etc.) ne doivent pas être laissés à la portée des enfants.

- Avant de procéder à toute opération de nettoyage ou d'entretien, débrancher l'appareil du réseau de distribution d'électricité au moyen de l'interrupteur de l'installation et/ou des organes de coupure.
- Veillez à ce que les grilles d'aspiration ou de ventilation ne soient pas bouchées.
- En cas de panne ou de mauvais fonctionnement de l'appareil, n'essayez pas de corriger vous-même le problème mais adressez-vous à un professionnel qualifié.

La réparation des appareils ne devra être effectuée que par un service après-vente agréé par le constructeur et exclusivement avec les pièces d'origine.
Le non respect de ces prescriptions peut compromettre la sécurité de l'appareil.
Pour obtenir un fonctionnement correct et un bon rendement de l'appareil, il est indispensable:
de faire effectuer un entretien périodique par un personnel qualifié d'après les instructions du constructeur.

- Au cas où l'appareil ne serait plus utilisé, désactiver les parties susceptibles de devenir des sources de danger.
- Le brûleur doit toujours être accompagné du livret d'instructions. Au cas où l'appareil serait vendu ou passerait à un autre propriétaire, ou s'il devait rester en place pour cause de déménagement, ne pas oublier de remettre le manuel au nouveau propriétaire et/ou à l'installateur.
- Pour tous les appareils dotés d'options ou de kits (électriques inclus) utiliser exclusivement des accessoires d'origine.
- Cet appareil devra être destiné à l'usage pour lequel il a été prévu. Tout autre usage doit être considéré comme impropre et par conséquent dangereux.

Le constructeur décline toute responsabilité contractuelle et extra contractuelle pour les dommages dérivant d'une installation non correcte et du non respect des instructions.

1) PRECAUTIONS PARTICULIERES POUR BRULEURS

- Le brûleur doit être installé dans une pièce convenable avec des ouvertures minimales de ventilation dictées par les normes en vigeur et de toute façon suffisantes pour obtenir une combustion parfaite.
- Utiliser exclusivement des brûleurs construits conformément aux normes en vigueur.
- Ce brûleur devra être destiné à l'utilisation pour laquelle il a été prévu.
- Avant d'effectuer les connexions, vérifier que les données indiquées sur la plaque correspondent à celles du réseau d'alimentation (électrique, gaz, fioul ou autre combustible).
- Ne pas toucher les parties chaudes du brûleur situées habituellement en proximité de la flamme ou du système de préchauffage du combustible; elles chauffent durant le fonctionnement du brûleur et ne se refroidissent qu'après un arrêt prolongé.

En cas de non utilisation définitive du brûleur, faire effectuer par un professionnel qualifié les opérations suivantes:

a) Débrancher l'alimentation électrique en enlevant le câble d'alimentation de l'interrupteur général.
b) Fermer l'alimentation du combustible au moyen de la vanne manuelle de fermeture en retirant les poignées de commande de leur logement.

Précautions particulières

- Vérifier que l'installateur ait solidement fixé le brûleur au générateur de chaleur de manière que la flamme se produise à l'intérieur de la chambre de combustion du générateur.
- Avant de mettre en route le brûleur, et au moins une fois par an, faire effectuer par un professionnel qualifié les opérations suivantes:

a) Régler le débit du combustible du brûleur selon la puissance requise par le générateur de chaleur.
b) Régler le débit d'air comburant afin d'obtenir une valeur de rendement de combustion au moins égale au minimum prescrit par les normes en vigueur.
c) Exécuter le contrôle de combustion afin d'éviter la formation d'éléments nuisibles ou polluants au delà des limites consenties par les normes en vigueur.
d) Vérifier le bon fonctionnement des dispositifs de réglage et de sécurité.
e) Vérifier le bon fonctionnement du conduit d'évacuation des produits de combustion.
f) Après avoir effectué tous les réglages, contrôler que tous les systèmes de blocage mécaniques des dispositifs de réglage soient bien serrés.
g) Vérifier que les instructions relatives à l'utilisation et à l'entretien du brûleur se trouvent dans la chaufferie.

- En cas d'arrêt de blocage, débloquer l'appareil en appuyant sur le bouton RESET prévu à cet effet. En cas d'un nouvel arrêt de blocage, contacter le Service après-vente **sans faire aucune autre tentative**.
- L'utilisation et l'entretien de l'appareil doivent être confiés à un professionnel qualifié, aux termes des dispositions en vigueur.

2) INSTRUCTIONS GENERALES EN FONCTION DU TYPE D'ALIMENTATION

2a) ALIMENTATION ELECTRIQUE

- Seule une mise à la terre correcte, conforme aux prescriptions des normes en vigueur, est en mesure de garantir la sécurité de l'appareil.
- Il est nécessaire de vérifier que cette prescription fondamentale ait été respectée. Dans le doute, s'adresser au personnel qualifié et faire procéder à un contrôle rigoureux de l'installation électrique car le constructeur décline toute responsabilité relative aux dommages causés à défaut de mise à la terre de l'installation.
- Demander au professionnel qualifié de vérifier que l'installation électrique -et notamment la section des câbles -soit adaptée à la puissance maximum (indiquée sur la plaque) absorbée par l'appareil.
- Pour l'alimentation générale en électricité de l'appareil, il est interdit d'utiliser des adapteurs, des prises multiples et/ou des rallonges.
- Pour la connexion au réseau électrique, utiliser un interrupteur omnipolaire comme le prescrivent les normes de sécurité en vigueur.
- L'utilisation de tout appareil placé sous tension implique que quelques règles fondamentales soient observées:

  - ne jamais toucher l'appareil si certaines parties du corps sont mouillées ou humides et/ou si l'on est a pieds nus
  - ne pas tirer les câbles électriques
  - ne pas exposer l'appareil aux intempéries atmosphériques (pluie, soleil, etc.), sauf disposition contraire.
  - interdire l'utilisation de l'appareil aux enfants ou aux personnes inexpertes.

- Le câble d'alimentation de l'appareil ne doit pas être remplacé par l'utilisateur. Au cas où il serait endommagé, éteindre l'appareil et faire

appel à un professionnel qualifié.
Lorsque l'appareil n'est pas utilisé pendant une certaine période, il convient de mettre hors circuit les composants utilisant l'énergie électrique (pompes, brûleur, etc.).

2b) ALIMENTATION AU GAZ, FIOUL OU AUTRES COMBUSTIBLES

Instructions générales

- L'installation doit être effectuée conformément aux normes et aux dispositions en vigueur par un professionnel qualifié; le constructeur décline toute responsabilité des dommages causés aux personnes, aux animaux et aux choses dérivant d'une installation non correcte.
- Avant l'installation, il est recommandé de nettoyer avec le plus grand soin la partie interne des conduits d'alimentation en combustible afin d'éliminer tout dépôt qui risquerait de compromettre le bon fonctionnement du brûleur.
- Avant la première mise en service du brûleur, faire effectuer par un professionnel qualifié les contrôles suivants:

a) l'étanchéité interne et externe de l'installation d'alimentation en combustible,
b) la régulation du débit du combustible selon la puissance requise par le brûleur
c) le type de combustible, qui doit être celui pour lequel le brûleur est prévu;
d) la pression d'alimentation du combustible, qui doit être comprise dans les valeurs indiquées sur la plaque;
e) que l'installation d'alimentation du combustible soit dimensionnée pour le débit nécessaire au brûleur et qu'elle soit munie de tous les dispositifs de sécurité et de contrôle prescrits par les normes en vigueur.

- Lorsque le brûleur n'est pas utilisé pendant une certaine période, fermer le (les) robinet(s) d'alimentation du combustible.

Précautions particulières pour l'emploi du gaz

Faire effectuer par un professionnel qualifié les contrôles suivants:

a) que la ligne d'alimentation et la rampe gaz soient conformes aux normes et aux prescriptions en vigueur
b) que tous les raccords gaz soient étanches
c) que les ouvertures d'aération du local chaudière soient conformes aux prescriptions des normes en vigueur et qu'elles garantissent une parfaite combustion.

- Ne jamais utiliser les tuyaux du gaz pour la mise à la terre d'appareils électriques.
- Ne pas laisser le brûleur inutilement sous tension lorsqu'il n'est pas utilisé et ne jamais oublier de fermer le robinet du gaz.
- En cas d'absence prolongée de l'utilisateur, fermer le robinet principal d'alimentation en gaz du brûleur.

S'il se dégage une odeur de gaz:

a) ne pas actionner d'interrupteurs électriques, le téléphone ou tout autre appareil qui pourrait provoquer des étincelles;
b) ouvrir immédiatement portes et fenêtres afin de créer un courant d'air pour ventiler le local;
c) fermer les robinets du gaz,
d) faire appel à un professionnel qualifié.

Ne jamais obstruer les ouvertures de ventilation du local où est installé un appareil à gaz afin d'éviter tout danger dérivant de la formation de mélanges toxiques et explosifs.

DIRECTIVES ET NORMES APPLIQUÉES

Brûleurs à gaz

Directives européennes:

- GAR 2016/426/EU

Normes harmonisées:

- UNI EN 676 (Brûleurs à gaz);
- CEI EN 60335-1 (Sécurité des appareils électriques à usage domestique et similaire) - partie I: Conditions requises générales;
- EN 50165 Équipement électrique des appareils non électriques pour usage domestique et similaire. Consignes de sécurité.

Brûleurs au fioul

Directives européennes:

- 2014/35/UE (Directive Basse Tension)
- 2014/30/UE (Directive Compatibilité électromagnétique).
- 2006/42/CE (Direttive machine)

Normes harmonisées:

- CEI EN 60335-1 (Sécurité des appareils électriques à usage domestique et similaire) - partie I: Conditions requises générales ;
- EN 50165 Équipement électrique des appareils non électriques pour usage domestique et similaire. Consignes de sécurité.

Normes nationales:

- UNI 7824- Brûleurs monobloc à combustible liquide à pulvérisation. Caractéristiques et méthodes d'essai. Brûleurs à huile combustible

Directives européennes:

- 2006/95/CEE (Directive Basse Tension) ;
- 2004/108/CEE (Directive Compatibilité électromagnétique).

Normes harmonisées:

- CEI EN 60335-1 (Sécurité des appareils électriques à usage domestique et similaire) - partie I: Conditions requises générales;
- EN 50165 Équipement électrique des appareils non électriques pour usage domestique et similaire. Consignes de sécurité.

Normes nationales:

- UNI 7824- Brûleurs monobloc à combustible liquide à pulvérisation. Caractéristiques et méthodes d'essai.

Brûleurs mixtes à gaz et au fioul

Directives européennes:

- GAR 2016/426/EU
- 2014/35/UE (Directive Basse Tension)
- 2014/30/UE (Directive Compatibilité électromagnétique).
- 2006/42/CE (Direttive machine)

Normes harmonisées:

- UNI EN 676 (Brûleurs à gaz);
- CEI EN 60335-1 (Sécurité des appareils électriques à usage domestique et similaire) - partie I : Conditions requises générales ;
- EN 50165 Équipement électrique des appareils non électriques pour usage domestique et similaire. Consignes de sécurité.

Normes nationales

- UNI 7824- Brûleurs monobloc à combustible liquide à pulvérisation. Caractéristiques et méthodes d'essai.

Brûleurs mixtes à gaz et huile combustible

Directives européennes

- GAR 2016/426/EU
- 2014/35/UE (Directive Basse Tension)
- 2014/30/UE (Directive Compatibilité électromagnétique).
- 2006/42/CE (Direttive machine)
- **Directives harmonisées**

- CEI EN 60335-1 (Sécurité des appareils électriques à usage domestique et similaire) - partie I : Conditions requises générales ;
- EN 50165 Équipement électrique des appareils non électriques pour usage domestique et similaire. Consignes de sécurité.

Directives nationales

- UNI 7824- Brûleurs monobloc à combustible liquide à pulvérisation. Caractéristiques et méthodes d'essai.

PARTIE I - INSTALLATION

IDENTIFICATION DES BRULEURS

Les brûleurs sont identifiés par des types et des modèles. L'identification des modèles est décrite ci-dessous.

Type **NG90** Modèle **M-. AB. S. *. A. 0. 15**	
(1) BRULEUR TYPE	NG - Brûleur du gaz naturel LG - Brûleur duBrûleur du G.P.L. NGX - Brûleur à NOx bas
(2) COMBUSTIBLE	M - Gaz naturel L - GPL
(3) FONCTIONNEMENT	TN - une allure AB - 2-allures
(4) LONGUEUR TÊTE DE COMBUSTION	S - Standard L - Longue
(5) PAYS DE DESTINATION	* - FR - France
(6) VERSIONS SPÉCIALES	A - Standard
(7) EQUIPMENT	0 = 2 vannes gaz 1= 2 vannes gaz avec côntrole d'étanchéité (en option pour puissances < 1200 kW)
(8) CONNECTIONS	10= 3/8" = Rp1/2 15= 1/2" = Rp1/2 20= 3/4" = Rp3/4

Caractéristiques techniques

BRÛLEURS		**NG70 M-.TN...10**	**NG70 M-.TN...15**	**NG90 M-.TN...10**	**NG90 M-.TN...15**	**NG90 M-.TN...20**
Puissance	min. - max. kW	30 - 70		40 - 85		
Combustible		Gaz naturel				
Catégorie		(vedi paragrafo successivo)				
Débit gaz	min.-max. (Stm³/h)	3.2 - 7.4		4.2 - 9		
Pression gaz	min.-max. mbar	(vedi Nota2)				
Alimentation électrique		230V 1N.ac - 50 Hz				
Puissance électrique	kW	0.40				
Moteur ventilateur	kW	0.10				
Protection		IP40				
Poids	kg	14				
Diamètre des vannes / Raccordements gaz		3/8 / "Rp1/2	1/2" / Rp1/2	3/8" / Rp1/2	1/2" / Rp1/2	3/4" / Rp3/4
Type de réglage		une allure				
Température de fonctionnement	°C	-10 ÷ +50				
Température de stockage	°C	-20 ÷ +60				
Type de service*		Intermittent				

BRÛLEURS		**NG70 M-.AB...10**	**NG70 M-.AB...15**	**NG90 M-.AB...10**	**NG90 M-.AB...15**	**NG90 M-.AB...20**
Puissance	min. - max. kW	19 - 68		22 - 85		
Combustible		Gaz naturel				
Catégorie		(vedi paragrafo successivo)				
Débit gaz	min.-max. (Stm³/h)	2 - 7		2.3 - 9		
Pression gaz	min.-max. mbar	(vedi Nota2)				
Alimentation électrique		230V 1N.ac - 50 Hz				
Puissance électrique	kW	0.40				
Moteur ventilateur	kW	0.10				
Protection		IP40				
Poids	kg	14				
Diamètre des vannes / Raccordements gaz		3/8" - Rp1/2	1/2" - Rp1/2	1/2" - Rp1/2	1/2" - Rp1/2	3/4" - Rp3/4
Type de réglage		Deux allures				
Température de fonctionnement	°C	-10 ÷ +50				
Température de stockage	°C	-20 ÷ +60				
Type de service*		Intermittent				

BRÛLEURS		LG70 L-.TN...10	LG70 L-.TN...15	LG90 L-.TN...10	LG90 L-.TN...15
Puissance	min. - max. kW	30 - 70		40 - 85	
Combustible		G.P.L.	G.P.L.	G.P.L.	G.P.L.
Catégorie		$I_{3B/P}$			
Débit gaz	min.-max. (Stm³/h)	1.2 - 2.7		1.5 - 3.3	
Pression gaz	min.-max. mbar	(vedi Nota2)			
Alimentation électrique		230V 1N.ac - 50 Hz			
Puissance électrique	kW	0.40			
Moteur ventilateur	kW	0.10			
Protection		IP40			
Poids	kg	14			
Diamètre des vannes / Raccordements gaz		3/8" / Rp1/2	1/2" / Rp1/2	3/8" / Rp1/2	1/2" / Rp1/2
Type de réglage		une allure			
Température de fonctionnement	°C	-10 ÷ +50			
Température de stockage	°C	-20 ÷ +60			
Type de service*		Intermittent			

BRÛLEURS		LG70 L-.AB...10	LG70 L-.AB...15	LG90 L-.AB...10	LG90 L-.AB...15
Puissance	min. - max. kW	20 - 65		22 - 80	
Combustible		G.P.L.			
Catégorie		$I_{3B/P}$			
Débit gaz	min.-max. (Stm³/h)	0.8 - 2.5	0.8 - 2.5	0.8 - 3.0	0.8 - 3.0
Pression gaz	min.-max. mbar	(vedi Nota2)			
Alimentation électrique		230V 1N.ac- 50 Hz			
Puissance électrique	kW	0.40			
Moteur ventilateur	kW	0.10			
Protection		IP40			
Poids	kg	14			
Diamètre des vannes / Raccordements gaz		3/8" / Rp1/2	1/2" / Rp1/2	1/2" / Rp1/2	1/2" / Rp1/2
Type de réglage		Deux allures			
Température de fonctionnement	°C	-10 ÷ +50			
Température de stockage	°C	-20 ÷ +60			
Type de service*		Intermittent			

Brûleurs à NOx bas

BRÛLEURS		NGX70 M-.TN...15	NGX70 M-.TN...20	NGX70 M-.AB...15	NGX70 M-.AB...20
Puissance	min. - max. kW	40 - 65		21 - 65	
Combustible		Gaz naturel			
Catégorie		(vedi paragrafo successivo)			
Débit gaz	min.-max. (Stm³/h)	4.2 - 6.9		2.2 - 6.9	
Pression gaz	min.-max. mbar	(vedi Nota2)			
Alimentation électrique		230V 1N.ac - 50 Hz			
Puissance électrique	kW	0.40			
Moteur ventilateur	kW	0.10			
Protection		IP40			
Poids	kg	14			
Diamètre des vannes / Raccordements gaz		3/8" / Rp1/2	1/2" / Rp1/2	3/8" / Rp1/2	1/2" / Rp1/2
Type de réglage		une allure		Deux allures	
Température de fonctionnement	°C	-10 ÷ +50			
Température de stockage	°C	-20 ÷ +60			
Type de service*		Intermittent			

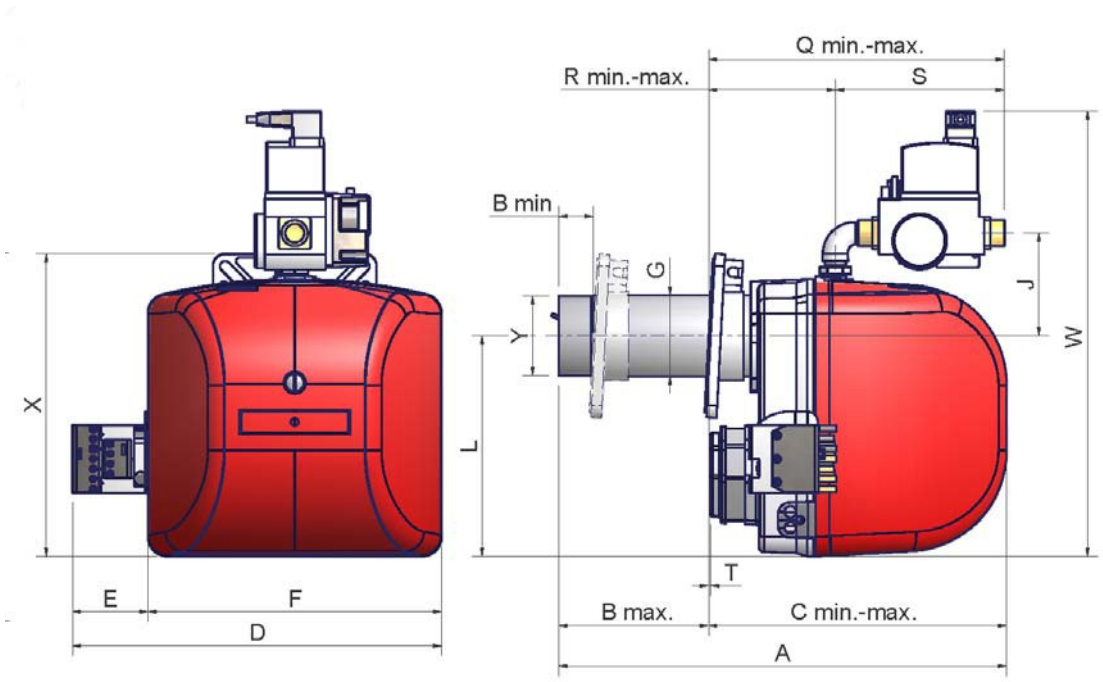
Note1:	**t Tous les débits de gaz sont en St m^3/h (pression absolue 1013 mbar et température 15° C) et s'appliquent au gaz G20 (pouvoir calorifique inférieur). Hi= 34.02 MJ/St m^3) ; pour G.P.L. (puissance calorifique inférieure Hi= 93.5 MJ/Stm^3)**
Nota2:	**Pression de gaz maximale = 200 mbar (avec vannes Dungs MBC 65 DLE)** **Pression de gaz maximale = 360 mbar (avec vannes Dungs MBDLE)** **Pression de gaz minimale = vedi curve**

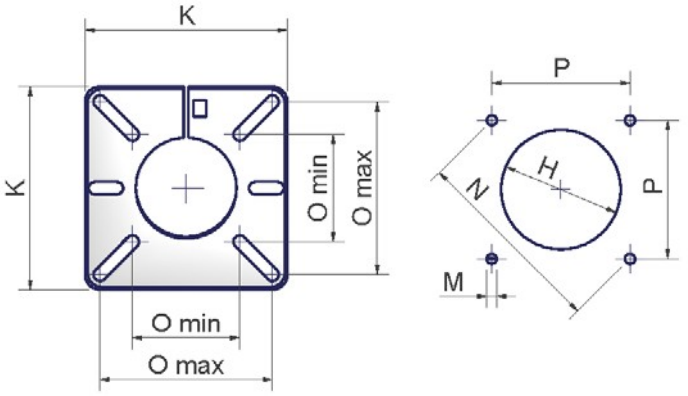
*** NOTE SUR LE TYPE DE SERVICE DU BRÛLEUR : l'équipement de contrôle de flamme s'arrête automatiquement après 24 heures heures de fonctionnement continu. L'appareil redémarre toujours automatiquement et immédiatement.**

Catégories de gaz et pays d'application

catégorie gaz	PAYS																								
I_{2H}	AT	ES	GR	SE	FI	IE	HU	IS	NO	CZ	DK	GB	IT	PT	CY	EE	LV	SI	MT	SK	BG	LT	RO	TR	CH
I_{2E}	LU	PL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$I_{2E(R)B}$	BE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I_{2L}	NL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I_{2ELL}	DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I_{2Er}	FR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Cotes d'engombrement en mm (NG70 - NG90)





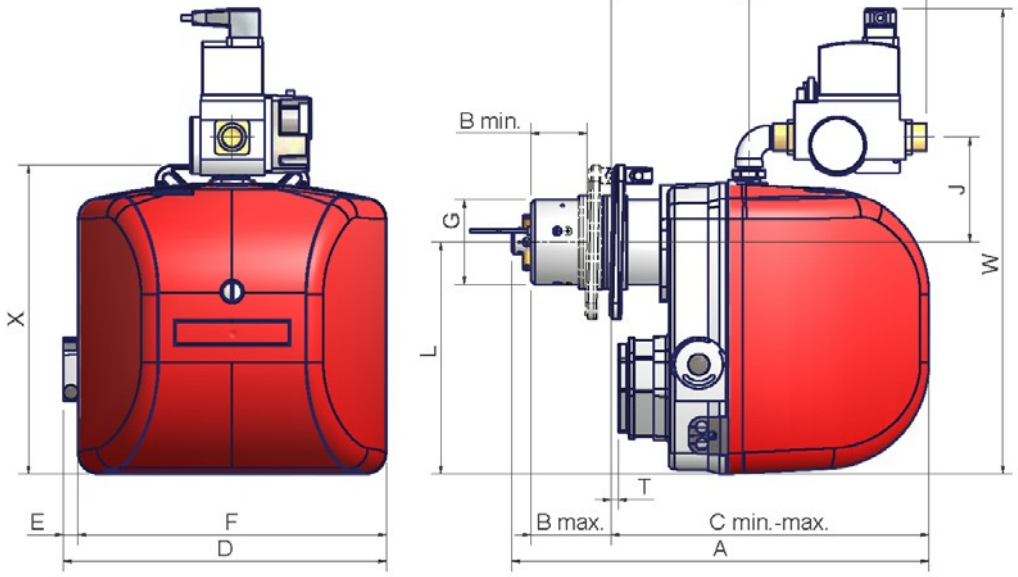
Gabarit de perçage plaque chaudière

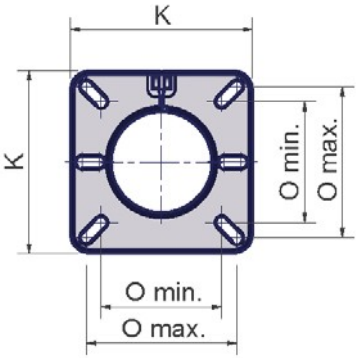
	Rp	A	B		C		D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O		P	Q		R		S	Tmin.	W	X	Y
			min.	max.	min.	max.											min.	max.		min.	max.	min.	max.					
NG70 ..S..	1/2"	365	34	79	287	332	365	75	291	Ø80	Ø95	99	162	218	M8	155	86	138	110	285	330	118	163	168	14	438	299	Ø78,5
NG70 ..L..	1/2"	443	34	157	287	410	365	75	291	Ø80	Ø95	99	162	218	M8	155	86	138	110	285	408	118	241	168	14	438	299	Ø78,5
NG90 ..S..	1/2"	365	34	70	295	331	365	75	291	Ø80	Ø95	102	162	218	M8	155	86	138	110	293	329	125	203	168	2	441	299	Ø78,5
NG90 ..L..	1/2"	443	34	149	295	409	365	75	291	Ø80	Ø95	102	162	218	M8	155	86	138	110	293	407	125	239	168	2	441	299	Ø78,5

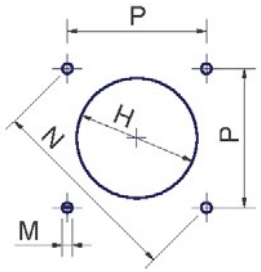
S: Tête standard

L: Tête long

Cotes d'engombrement en mm NGX70







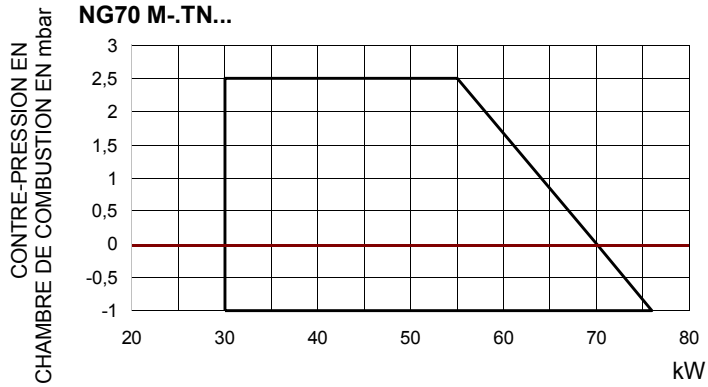
Gabarit de perçage plaque chaudière

			A	B		C		D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O		P	Q		R		S	T	W	X
				min.	max.	min.	max.											min.	max.		min.	max.	min.	max.				
Boccaglio	Standard	NGX70	393	76		299		304	14	291	Ø80	Ø98	99	145	218	M8	153	96	120	108	296		130		167	7	438	291
	Lungo	NGX70	461	66	149	294	377	304	14	291	Ø80	Ø98	99	145	218	M8	153	96	120	108	292	375	125	208	167	2	438	291

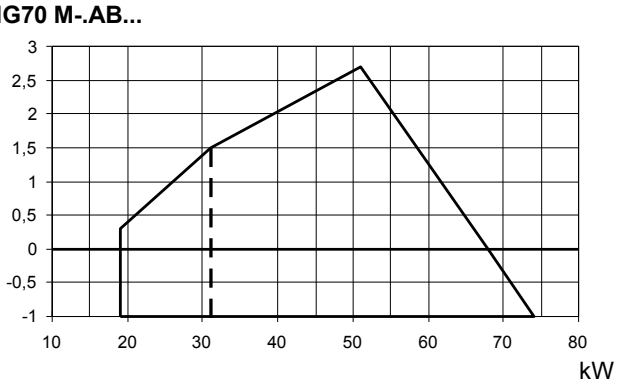
PLAGES DE TRAVAIL

Brûleurs di gaz naturelle

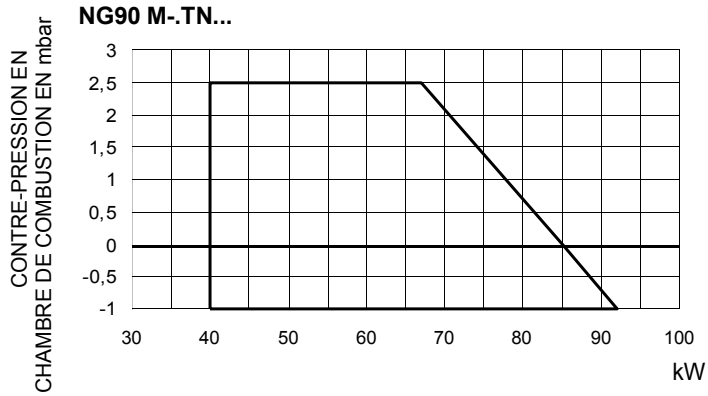
NG70 M-.TN...



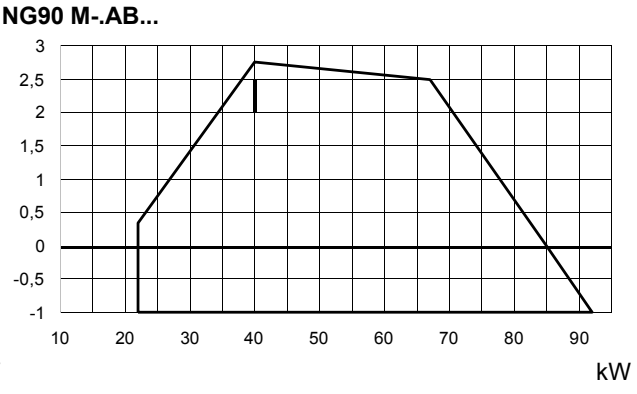
NG70 M-.AB...



NG90 M-.TN...

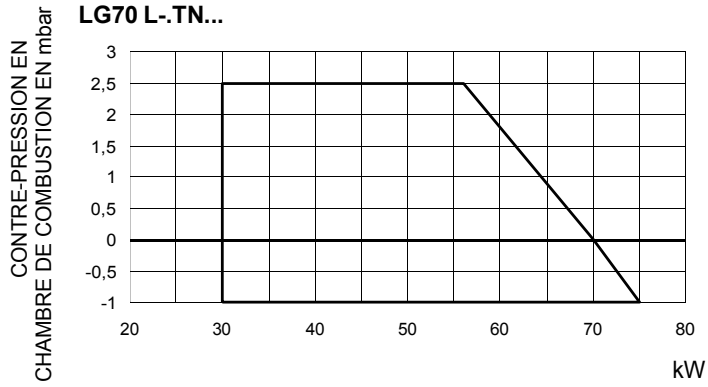


NG90 M-.AB...



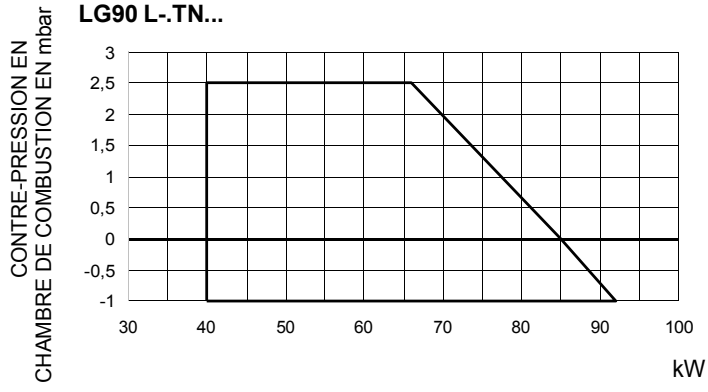
Bruciatori di G.P.L.

LG70 L-.TN...

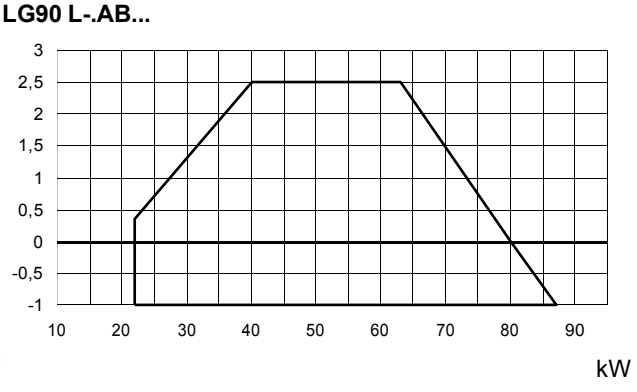


LG70 L-.AB...

LG90 L-.TN...

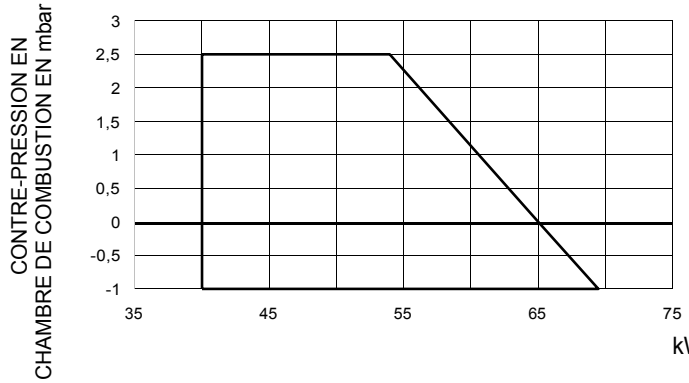


LG90 L-.AB...

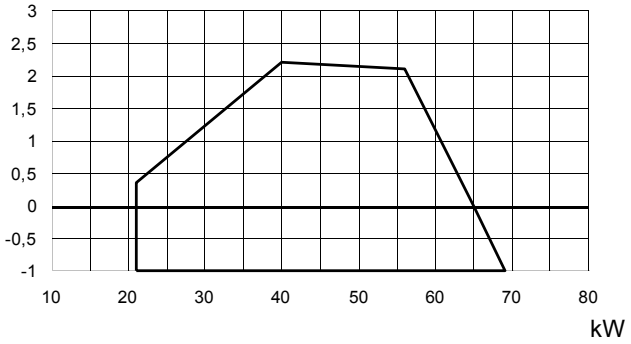


Bruciatori Low NOx

NGX70 M-.TN...



NGX70 M-.AB...



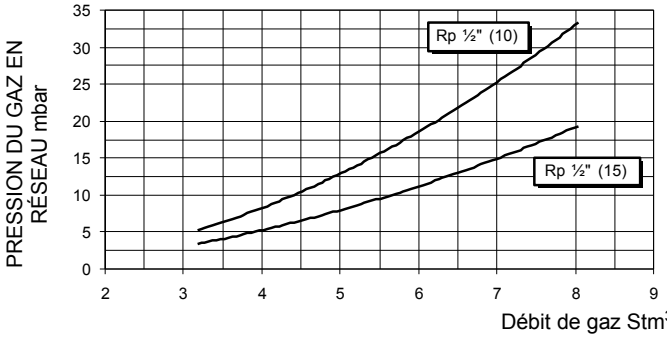
Pour obtenir la puissance en Kcal/h (kilocalories/heure), multiplier la valeur par 860.

Note: tous les débits gaz (Stm3/h) se réfèrent à des conditions standard: pression 1013 mbar et température de 15°C.

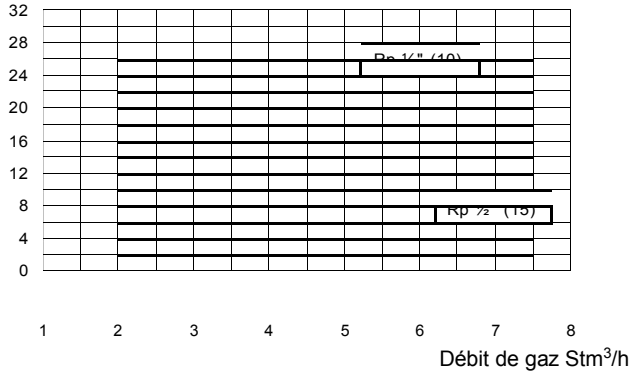
Curve pressione in rete - portata gas

Brûleurs di gaz naturelle

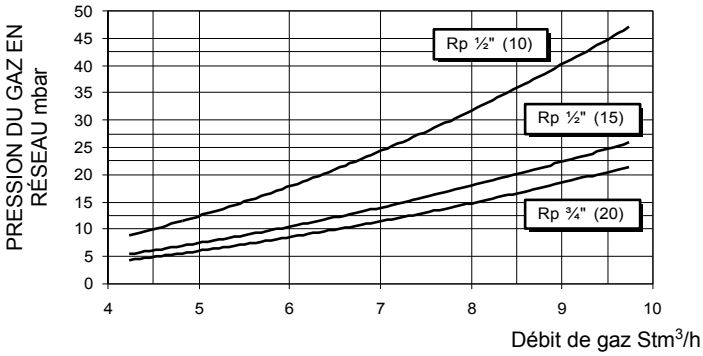
NG70 M-.TN...



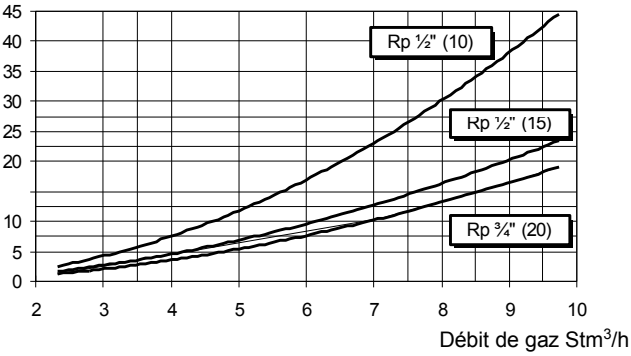
NG70 M-.AB...



NG90 M-.TN...

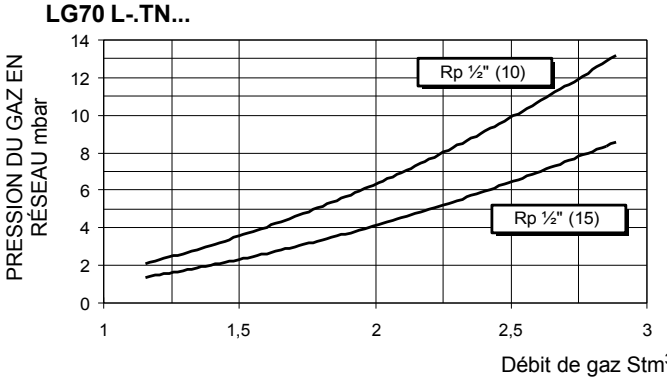


NG90 M-.AB...

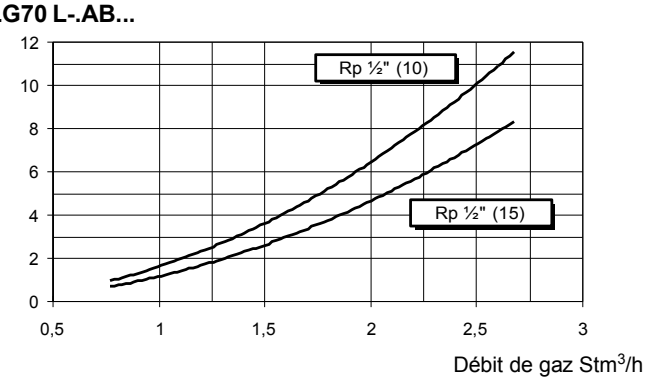


Bruciatori di G.P.L.

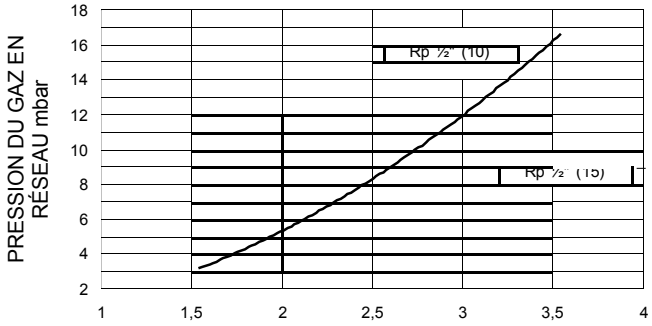
LG70 L-.TN...



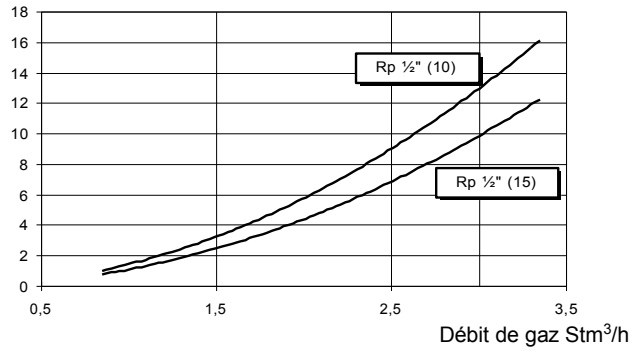
LG70 L-.AB...



LG90 L-.TN...

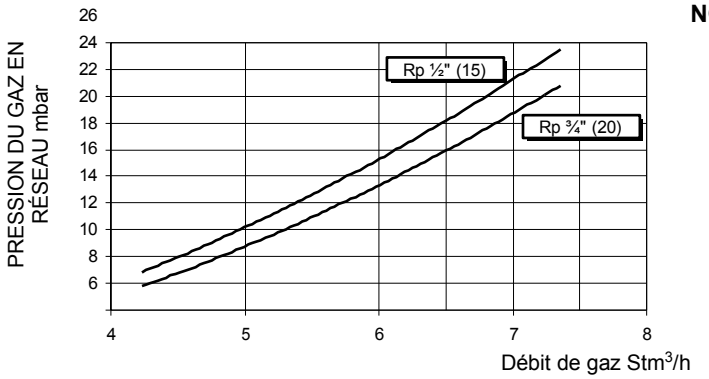


LG90 L-.AB...

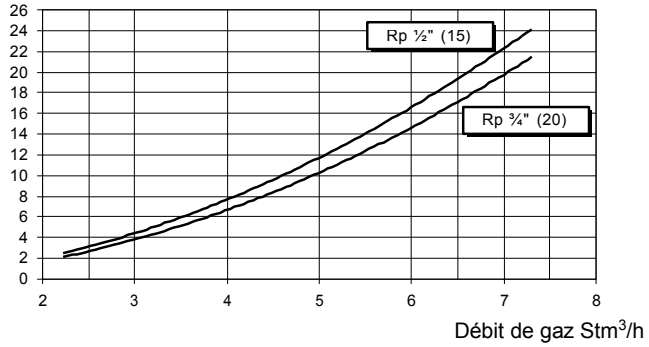


Bruciatori Low NOx

NGX70 M-.TN...



NGX70 M-.AB...



MONTAGGI E ALLACCIAMENTI

Emballage

Les brûleurs sont livrés dans des emballages en carton de dimensions 400mm x 300mm x 520mm (L x P x H).

Ces emballages craignent l'humidité et ne peuvent pas être superposés au-delà du nombre maximal indiqué à l'extérieur de l'emballage. À l'intérieur de chaque paquet sont insérés:

1 brûleur avec rampe gaz
1 joint à placer entre brûleur et chaudière
1 enveloppe contenant ce manuel
Pour éliminer l'emballage du brûleur, suivez les procédures prévues par les lois sur l'élimination des matériaux.

Monter le brûleur sur la chaudière

Pour installer le brûleur sur la chaudière, procédez comme suit:

1 place, en correspondance avec le trou de la porte de la chaudière, les 4 goujons selon le gabarit de perçage décrit au paragraphe "Encombrement";
2 placez le joint sur la bride du brûleur;
3 monter le brûleur sur la chaudière;
4 selon la référence indiquée à la Fig. 2, fixez la bride aux goujons D de la chaudière avec les écrous D, sans les serrer complètement;
5 desserrez les vis VS pour faire glisser l'embout buccal;
6 installer le brûleur en faisant glisser la buse à l'intérieur de la bride, jusqu'à atteindre la taille requise par la chaudière / utilisation;
7 puis fixez les vis **VS;**
8 maintenant complètement fixer les 4 écrous de fixation D de la bride;
9 scellez l'espace entre l'embout buccal et la presse réfractaire avec un matériau isolant approprié (cordon fibreux résistant à la température ou ciment réfractaire).

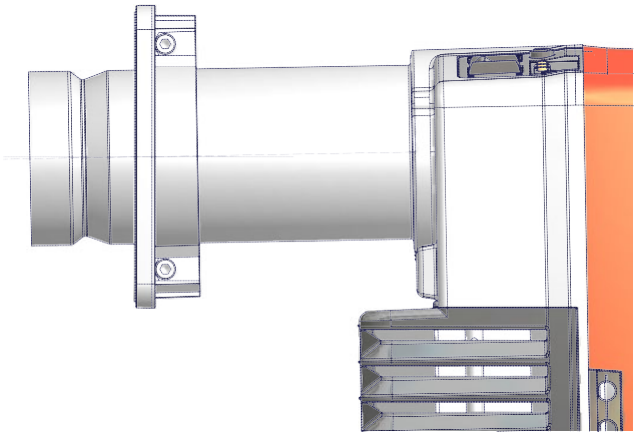


Fig. 1

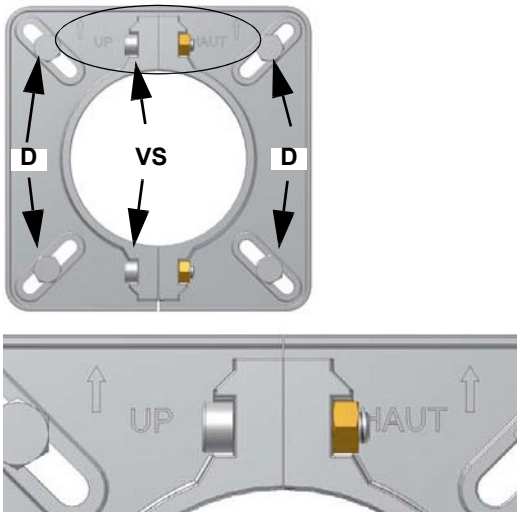


Fig. 2

Faire correspondre le brûleur à la chaudière

Les brûleurs décrits dans ce manuel ont été testés dans des chambres de combustion conformes à la norme EN676, dont les dimensions sont décrites dans le schéma. Si le brûleur doit être associé à des chaudières avec une chambre de combustion plus petite ou plus courte que celles décrites dans le schéma, contactez le fabricant pour vérifier qu'il correspond à l'application à laquelle il est destiné. Pour adapter correctement le brûleur à la chaudière, vérifiez que la puissance requise et la pression dans la chambre de combustion sont comprises dans la plage de fonctionnement. Sinon, le choix du brûleur doit être revu en consultant le fabricant. Pour choisir la longueur de la buse, il faut suivre les instructions du fabricant de la chaudière. Sans ceux-ci, nous nous orienterons de la manière suivante:

- Chaudières à trois fumées (avec le premier gaz de combustion à l'arrière): l'embout buccal doit pénétrer dans la chambre de combustion sur une longueur maximale de 100 mm.
- Chaudières à inversion de flamme: dans ce cas, l'embout buccal doit pénétrer dans la chambre de combustion pendant au moins 50 à 100 mm par rapport à la plaque de faisceau de tubes.

La longueur des buses ne satisfait pas toujours cette exigence, il peut donc être nécessaire d'utiliser une entretoise de taille adéquate, qui sert à faire reculer le brûleur afin de satisfaire les mesures ci-dessus; ou concevoir un embout buccal approprié pour l'utilisation (contacter le fabricant).

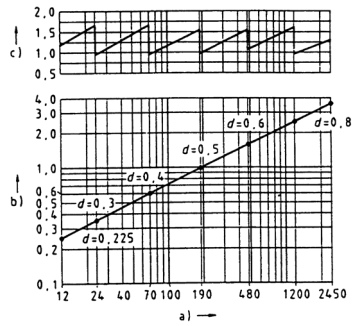


Fig. 3

Légende

a) Puissance en kW

b) Longueur du foyer en mètres

c) Charge thermique spécifique du foyer (MW/m^3)

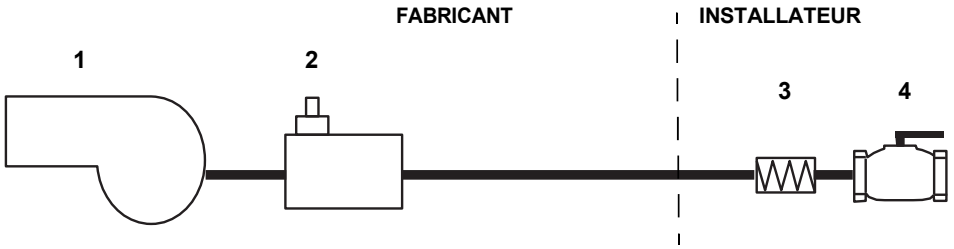
d) Diamètre de la chambre de combustion (m)

Fig. 3 - Charge thermique, diamètre et longueur du foyer d'essai en fonction de la puissance brûlée en kW

Installation de la rampe de gaz

⚠	**ATTENTION:** AVANT D'EFFECTUER LES RACCORDEMENTS AU RÉSEAU DE DISTRIBUTION DE GAZ, S'ASSURER QUE LES VANNES D'ARRÊT MANUELLES SONT FERMÉES. LISEZ ATTENTIVEMENT LE CHAPITRE "AVERTISSEMENTS" DANS CE MANUEL.

Le schéma de la figure montre les schémas avec les composants inclus dans la livraison et ceux qui doivent être montés. par l'installateur. Les schémas sont conformes aux exigences légales.



Légende

1 Brûleur

2 Groupes de vannes DUNGS Multibloc (2 vannes + pressostat + filtre + stabilisateur)

3 Joint amortisseur de vibrations

4 Vanne d'arrêt manuelle

Une fois la rampe d'accès au gaz installée, branchez le bouchon de montage de la vanne.

⚠	**ATTENTION**: une fois que la rampe a été installée selon le schéma illustré, le test d'étanchéité du circuit doit être effectué conformément aux procédures prévues par la législation en vigueur.

CONNEXIONS ELECTRIQUES

	Respecter les règles de sécurité de base, s'assurer de la connexion au système de mise à la terre, ne pas Inverser les raccordements de phase et de neutre, prévoir un interrupteur différentiel magnéto-thermique adapté pour raccordement au réseau.
	AVERTISSEMENT: Avant de réaliser les connexions électriques, assurez-vous de placer le commutateur système en position OFF et que le commutateur du brûleur principal est en position 0 (OFF - OFF). Lisez attentivement la section "AVERTISSEMENTS" de la section "Alimentation".

Pour effectuer les connexions, procédez comme suit:

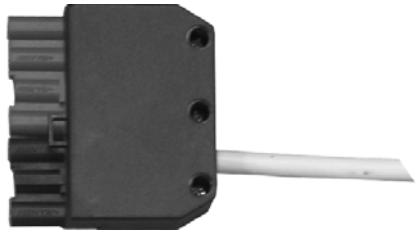
identifier le connecteur ou les connecteurs qui sortent du brûleur, selon le modèle:

- connecteur à 7 pôles pour l'alimentation électrique;
- connecteur à 4 pôles (pour brûleurs à deux allures);

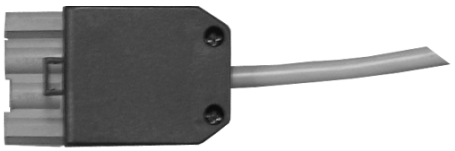
⚠	**ATTENTION: le brûleur est fourni avec un pont électrique entre les bornes T6 et T8 du connecteur CN2-TAB sur le côté. Raccordement externe (fiche mâle), en cas de raccordement du thermostat à flamme haute/basse,**

Identification des connecteurs de connexion

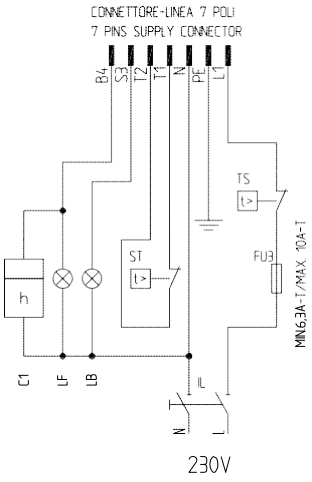
Connecteur d'alimentation



Connecteur HAUT/BAS flamme

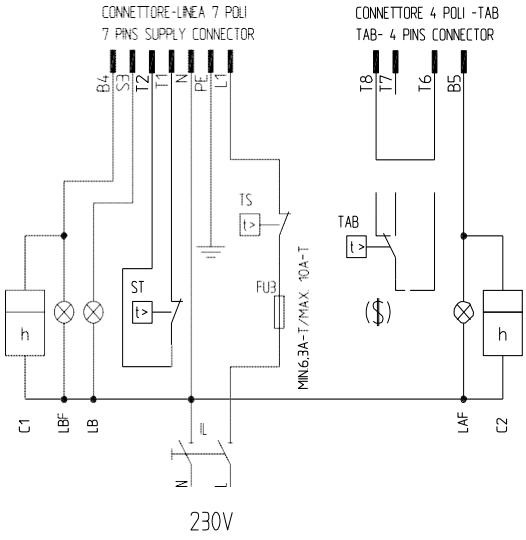


Connecteurs de brûleur 1 allure



Connecter 7 poli

Connecteurs de brûleur 2-allure



Connecter a 7 e a 4 poli

Legenda

C1	contaore bassa fiamma/funzionamento
C2	contaore alta fiamma
FU1	fusibile linea motore ventilatore
FU3	fusible de ligne
IL	interrupteur de la ligne du brûleur
IM	interrupteur de ligne du moteur de ventilateur
KM1	contacteur du moteur du ventilateur
LAF	lampe de signalisation de haute flamme du brûleur
LB	lampe de signalisation du bloc du brûleur
LBF	lampe de signalisation de brûleur à flamme basse
ST	série thermostats/pressostats
TAB	thermostat / pressostat flamme haute-faible
TS	thermostat de sécurité / pressostat

CONN-MOTORE connecteur du moteur du ventilateur

CONN-LINEA connecteur d'alimentation du brûleur

CONN-TAB connecteur haute/faible flamme ($) le cas échéant "TAB", enlever le pont entre les pinces T6-T8

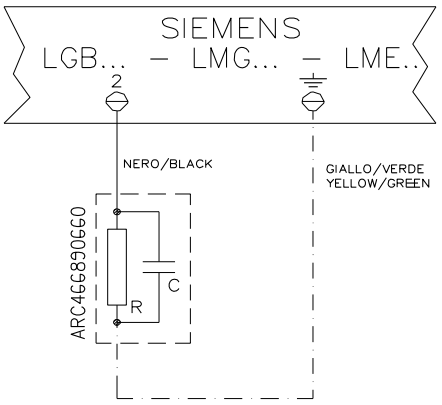
⚠	**ATTENTION: le brûleur est alimenté par un pont électrique entre les bornes T6 et T8 du connecteur CN2-TAB du côté connexion externe (fiche mâle). En cas de connexion du thermostat à flamme haute / basse, retirez ce pont avant de connecter le thermostat.**

Alimentation du brûleur sans neutre

Si l'alimentation du brûleur est triphasée 230V ou phase à phase 230V (sans neutre), pour l'équipement entre la borne 2 de la base et la borne de masse, il faut ajouter le circuit RC Siemens, RC4668989060660.

Légenda

C - Condensateur (22nF/250V)
LME - Équipement de contrôle de flamme de Siemens
R - résistance (1Mohm)
RC466890660 - Circuit RC Siemens



RÉGLAGE DU DÉBIT D'AIR ET DE GAZ

⚠	**ATTENTION: avant de mettre le brûleur en marche, assurez-vous que les vannes d'arrêt manuelles sont ouvertes et vérifiez les points suivants que la valeur de pression avant la rampe du gaz est conforme aux valeurs indiquées au paragraphe "Caractéristiques techniques". Assurez-vous également que l'interrupteur principal d'alimentation est fermé.**
	AVERTISSEMENT: Pendant les opérations d'étalonnage, veillez à ne pas faire fonctionner le brûleur avec un flux d'air. insuffisante (risque de formation de monoxyde de carbone); si cela se produit, réduire lentement le gaz. jusqu'à ce qu'il tombe dans les valeurs normales de combustion
	ATTENTION: LES VIS SCELLÉES NE DOIVENT PAS ÊTRE DESSERRÉES DU TOUT! SI CELA DEVAIT SE PRODUIRE, LA GARANTIE DU COMPOSANT EXPIRERAIT IMMÉDIATEMENT!

Lors du réglage de l'air et du combustible , vérifiez le débit en le mesurant au compteur ou, si cela n'est pas possible, en vérifiant la pression dans la tête de combustion avec un manomètre différentiel, comme décrit dans le paragraphe suivant.

Courbes de pression dans la tête de combustion en fonction du débit du gaz

Les courbes se réfèrent à la pression = 0 mbar dans la chambre de combustion!

Les courbes de pression dans la tête de combustion en fonction du débit du gaz sont valables si le brûleur est réglé correctement (pourcentage de O2 résiduel dans les fumées comme d'après le tableau «Paramètres de combustion conseillés» et CO dans les limites imposées par la norme). La tête de combustion, la vanne papillon et la servocommande sont alors entièrement ouvertes. Se référer à la , qui indique la façon correcte de mesurer la pression du gaz, en tenant compte des valeurs de pression dans la chambre de combustion, relevées par le manomètre, ou des caractéristiques techniques de la chaudière/ utilisation.

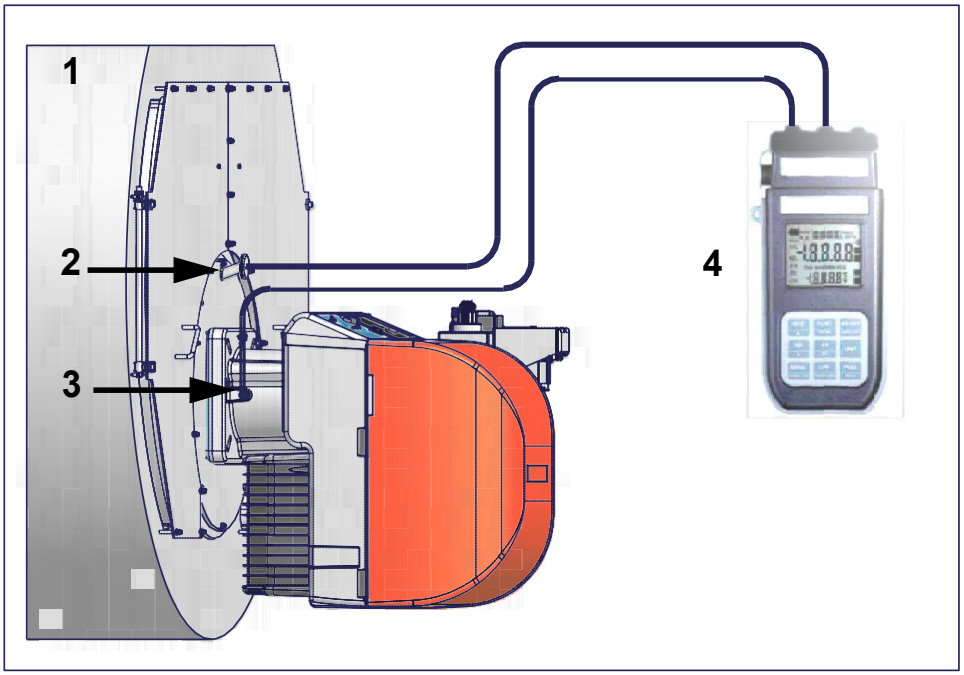


Fig. 4

Légende

1 Générateur
2 Prise de pression dans la chambre de combustion
3 Prise de pression gaz vanne papillon
4 Manomètre différentiel

Mesure de la pression du gaz dans la tête de combustion

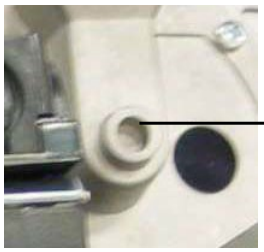
Placer les sondes relatives aux entrées du manomètre: une dans la prise de pression de la chambre de combustion (-2) pour relever la donnée de pression dans la chambre de combustion et l'autre dans la prise de pression gaz de la vanne papillon du brûleur (-3), pour relever la pression dans la tête de combustion.

On obtient la donnée relative au débit maximal du gaz en fonction de la pression différentielle ainsi relevée : en utilisant les graphiques des courbes pression-débit dans la tête de combustion au paragraphe suivant, on obtient la valeur du débit brûlé en Stm3/h, reportée sur l'abscisse, à partir de la donnée relative à la pression dans la tête (reportée sur l'ordonnée). Les données obtenues doivent être utilisées pour régler le débit du gaz..

NOTE: LES COURBES PRESSION - DEBIT SONT PRESENTEES A TITRE INDICATIF; POUR UN REGLAGE CORRECT DU DEBIT DU GAZ FAIRE REFERENCE AU COMPTEUR HORAIRE.

Raccords pour la mesure de pression

Pour mesurer la pression dans la chambre de combustion, dans les brûleurs de la série IDEA, une prise de pression a été préparée directement.avant l'embout du brûleur.

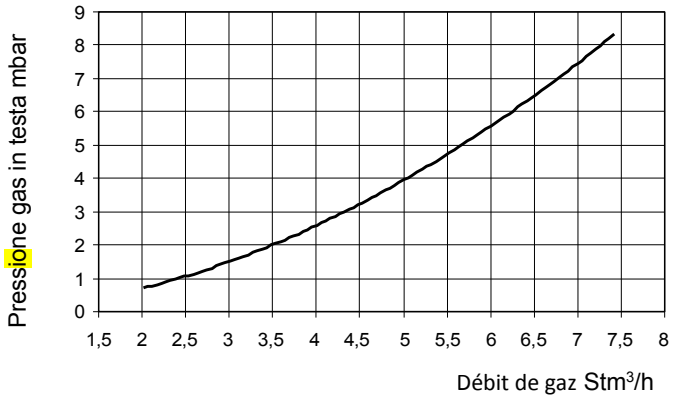


Modelli monostadio

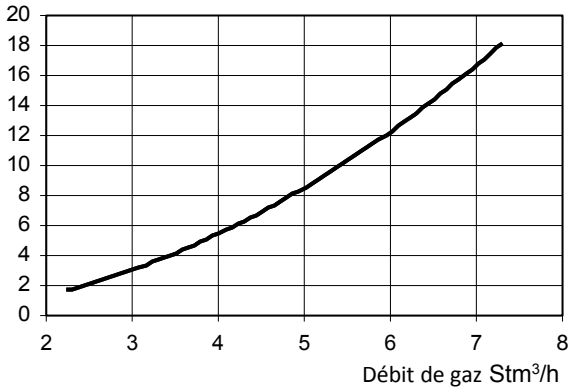
Modelli bistadio

Courbe de pression du débit à la tête de combustion (brûleur gaz naturel)

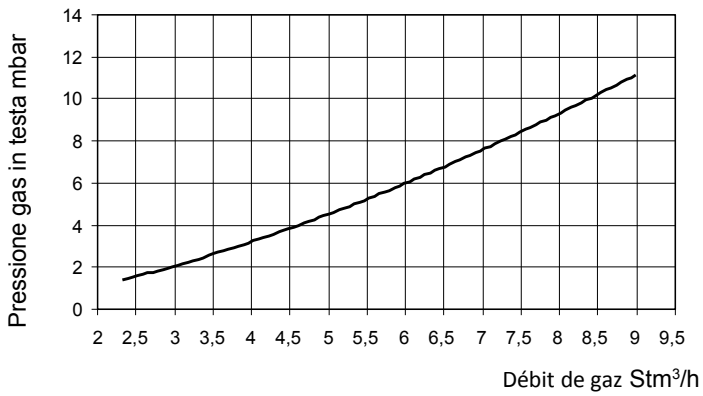
NG70 M-..



NGX70 M-..

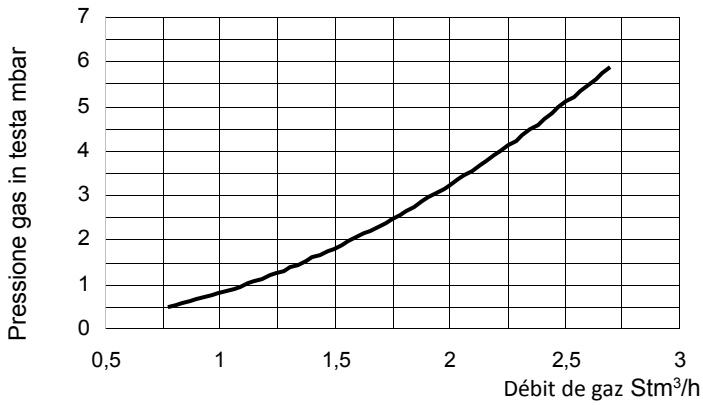


NG90 M-.

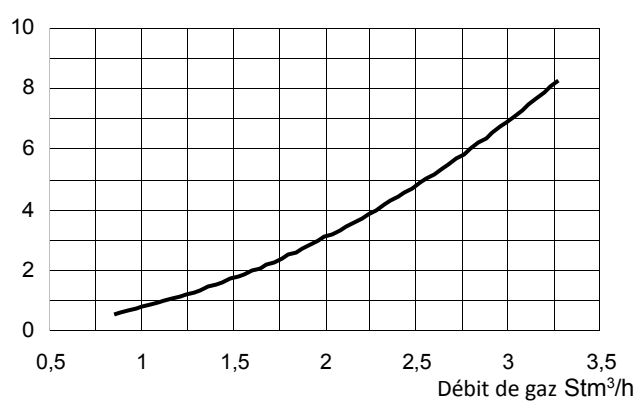


brûleur de G.P.L.

LG70 L-.



LG90 L-.



Régulation des débits d'air et de gaz

⚠	**ATTENTION: avant de mettre le brûleur en marche, assurez-vous que les vannes d'arrêt manuelles sont ouvertes et vérifiez les points suivants que la valeur de pression avant la rampe est conforme aux valeurs indiquées au paragraphe "Caractéristiques techniques". Assurez-vous également que l'interrupteur principal d'alimentation est fermé.**
	AVERTISSEMENT: Pendant les opérations d'étalonnage, veillez à ne pas faire fonctionner le brûleur avec un flux d'air. insuffisante (risque de formation de monoxyde de carbone); si cela se produit, réduire lentement le gaz. jusqu'à ce qu'il tombe dans les valeurs normales de combustion
	ATTENTION: LES VIS SCELLÉES NE DOIVENT PAS ÊTRE DESSERRÉES DU TOUT! SI CELA DEVAIT SE PRODUIRE, LA GARANTIE DU COMPOSANT EXPIRERAIT IMMÉDIATEMENT!

Pour effectuer les réglages, dévissez les vis de fixation et retirez le couvercle du brûleur.
REMARQUE: Les analyses de combustion doivent être effectuées avec le capot monté!

Puissance d'allumage

La puissance d'allumage ne doit pas dépasser 120 kW (sur les brûleurs à un étage) ou 1/3 de la puissance maximale de fonctionnement. (sur brûleurs à deux étages, progressifs ou modulants). Pour répondre à ces exigences, les brûleurs sont équipés d'un brûleur papillon et/ou soupape de sécurité à ouverture lente. Sur les brûleurs à deux étages, progressifs ou modulants, la flamme basse doit être supérieure à la puissance minimale de la plage de fonctionnement (voir "Champs de travail" à la page 10).

⚠	**IMPORTANT: L'excès d'air de combustion doit être réglé selon les paramètres recommandés dans le manuel d'utilisation.tableau ci-dessous:**

Paramètres de combustion recommandés		
Carburant	***CO_2 recommandé (%)***	***O_2 recommandé (%)***
Gaz naturalle	9 ÷ 10	3 ÷ 4.8
GPL	11 ÷ 12	2.8 ÷ 4.3

Procédure de réglage

- Vérifier la phase et la position neutre.
- Vérifier la mise à la terre correcte.
- (brûleurs à deux allures) Le réglage des débits d'air et de gaz s'effectue d'abord à puissance maximale ("haute flamme") en agissant sur sur l'amortisseur d'air et sur le stabilisateur de la soupape de gaz respectivement. n'a **qu'un seul réglage**.
- érifier que les paramètres de combustion sont dans les limites recommandées
- Contrôler le débit en le mesurant au compteur ou, si cela n'est pas possible, contrôler la pression dans la tête de combustion à l'aide de la touche un manomètre différentiel, comme décrit dans la section " Mesure de la pression de la tête de combustion " à la page 17. (Brûleurs à deux allures) Enfin, établissez la puissance de la flamme basse en agissant sur le microrupteur de flamme basse du servocommande. (came de servocommande IV - brûleurs à deux étages) afin d'éviter que la puissance en flamme basse ne soit trop élevée ou que la puissance en flamme basse ne soit trop élevée. la température des fumées est trop basse pour causer de la condensation dans la cheminée.

Réglage de la tête de combustion

Le brûleur est réglé en usine avec la tête de combustion en position de puissance maximale "MAX". Le réglage maximum la puissance correspond à la position "full forward" de la tête de combustion, pour les brûleurs de type standard (Fig. 6) et, en position "full" (plein) Retour" pour les brûleurs à faibles émissions de NOx (Fig. 7). La position "full forward" de la tête signifie vers l'intérieur de la chaudière, tandis que "tout en arrière" signifie vers l'opérateur. Pour un fonctionnement à puissance réduite, déplacer progressivement la tête de combustion en position "MIN" en tournant la vis VRT (Fig. 5) dans le sens horaire.

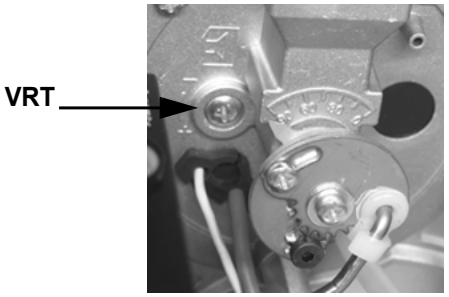


Fig. 5

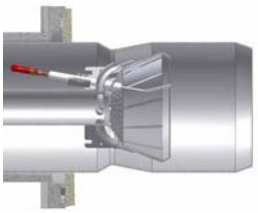


Fig. 6 - Tête "tout en avant"

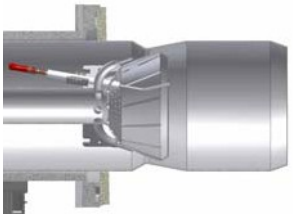


Fig. 7 - Tête "tout le dos"

Procéder aux réglages de l'air et du gaz: surveiller en permanence l'analyse des fumées, afin d'éviter la combustion en cas de défaut d'air, doser l'air en fonction de la variation du débit de gaz effectuée selon la procédure suivante.

Pour modifier le réglage du brûleur pendant le test à l'usine, suivez les procédures ci-dessous.

Réglage pour brûleurs à un étage

1 Démarrer le brûleur en mettant l'interrupteur principal de la chaudière et du brûleur sur ON et en fermant la série thermostatique : dans le cas de Appuyer sur le bouton RESET (C) du chapeau du brûleur (voir Fig. 15).

AVERTISSEMENT : en cas de défaut d'allumage, pendant la phase de démarrage, augmenter le débit de gaz en suivant les procédures décrites dans le paragraphe suivant.paragraphe "Réglage du débit d'allumage".

2 Régler le débit de gaz aux valeurs requises par la chaudière/utilisation en agissant sur le stabilisateur de pression de la vanne. (voir "Procédure de réglage" à la page 19).

⚠ **L'unité de réglage de la pression est précalibrée en usine. Les valeurs d'étalonnage doivent ensuite être adaptées sur place à l'application.les besoins de l'usine.**

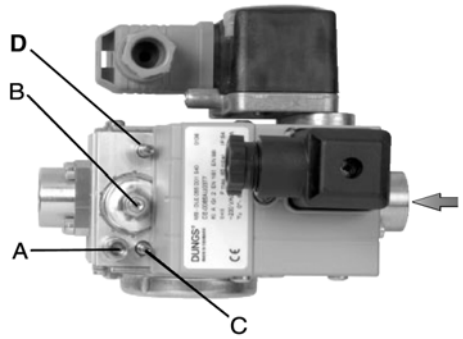


Fig. 8 -**DUNGS MBC 65-DLE**

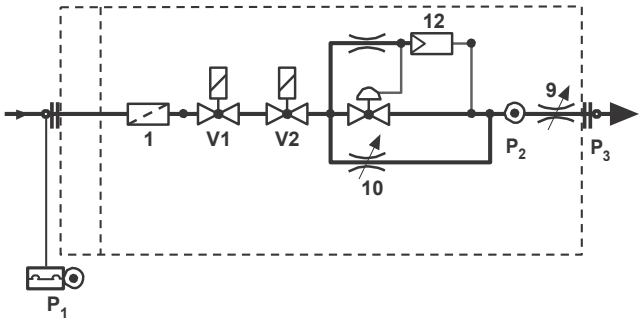


Fig. 9

Légende

A. Raccord de pression P2 (Fig. 9) avant de la vanne D

B. Régulateur de pression

C. Soupape d'allumage (n.10 sur la Fig. 9)

D. vanne de débit maximum (n.9 sur la Fig. 9)

Le dispositif DUNGS Gas MultiBloc est l'intégration d'un filtre, de vannes, d'un régulateur et d'un pressostat dans une vanne compacte.

- **Régulation du débit de gaz pendant l'allumage**

Pour régler le débit du gaz d'allumage, procédez comme suit:

- Dévisser la vis A (Fig. 8) du point de prise de pression et raccorder le manomètre;
- régler le régulateur de pression au minimum en tournant la vis de réglage B (Fig. 8) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre;

- mettre en marche le brûleur;
- régler la flamme pendant la phase d'allumage à l'aide du by-pass C (voir Fig. 9 n.10). En tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, le débit de l'unité diminue, alors qu'il augmente en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Il est recommandé de ne pas dépasser avec le débit d'allumage, sous peine de l'inefficacité du stabilisateur B (Fig. 8).
- Continuer d'augmenter le débit de gaz (en dévissant C) jusqu'à ce que la flamme apparaisse. Donc n'agissez plus sur C et allez au paragraphe Suivant

REMARQUE : La vis C du réducteur de quantité de gaz d'allumage a été fermée en usine. La quantité de gaz de l'allumage peut être réglé jusqu'à environ 80% de la quantité de gaz principal.

- ***Réglage du débit de gaz***

Tourner le régulateur de pression jusqu'à ce que le débit souhaité soit atteint à l'aide de la vis de réglage B (Fig. 8) : pour augmenter le débit, appuyer sur le bouton. Tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre pour réduire le débit, tourner la vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour réduire le débit.

⚠	**Après avoir terminé les travaux sur un MBC-...., effectuer un test d'étanchéité et de fonctionnement.**

- ***Régulation de la vanne de débit maximum***

La vanne de régulation D du réducteur de débit de gaz principal est complètement ouverte en usine : sa position n'est pas doit être modifié. Une fois tous les réglages effectués, retirer le manomètre et revisser la vis de fermeture A (Fig. 8) dans la chambre de mesure.

Le réducteur de débit de gaz principal D a été complètement ouvert en usine: sa position ne doit pas être modifiée. Une fois tous les réglages effectués, serrer la vis de fermeture A (Fig. 8).dans la prise du manomètre..

Le débit d'air est réglé en agissant sur la vis V. La position du clapet est indiquée sur l'échelle graduée I, où le point "0" correspond à la position complètement fermée.

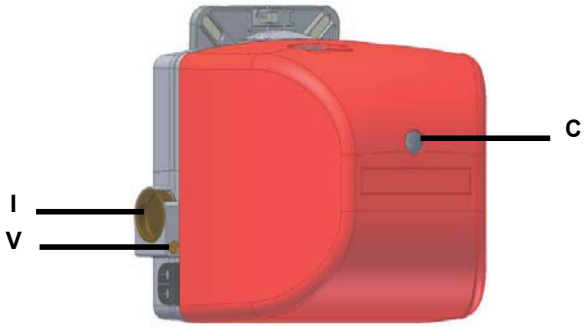


Fig. 10

Brûleurs 2 allures

1 Avant de démarrer le brûleur, régler l'ouverture lente de la vanne MB-DLE Dungs : pour un réglage lent, Retirer le capuchon T (voir Fig. 11), le retourner et l'insérer sur l'axe VR avec la rainure spéciale sur la partie supérieure. Visser la capacité d'allumage diminue, dévisser la capacité d'allumage augmente. Ne pas régler la vis VR à l'aide d'un tournevis.

N.B.: La vis VSB ne doit être retirée que pour le remplacement de la bobine.

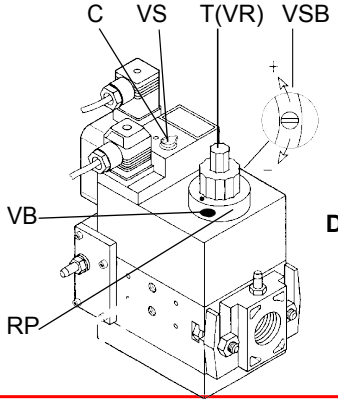
2 Démarrer le brûleur en mettant l'interrupteur principal sur ON et en fermant la série thermostatique : en cas de blocage, appuyer sur le bouton. RESET (C) sur le couvercle du brûleur (voir Fig. 10)

⚠	AVERTISSEMENT : en cas de non-allumage, pendant la phase de démarrage, augmenter le débit de gaz en suivant les procédures suivantes

3 Le brûleur s'allume à la basse flamme;

4 Réglez le brûleur à haute flamme à l'aide du thermostat TAB.

5 Régler le débit de gaz en flamme haute aux valeurs requises par la chaudière/utilisation, en agissant sur le stabilisateur de pression VS de l'appareil. groupe de vannes. Le régulateur de pression se règle en agissant sur la vis VS située sous le couvercle C : vissage de la pression. augmente, le dévissage diminue. Le débit de la vanne gaz est réglé à l'aide du régulateur RP, après desserrage. quelques tours de la vis de blocage VB. Dévisser le régulateur RP ouvre la vanne, la visser pour la fermer.



Dungs Multibloc MB-DLE

Fig. 11

6 Pour régler le débit d'air, desserrer l'écrou RA (Fig. 12) et déplacer le levier VRA le long de la fente comme indiqué à la Fig. 13, pour augmenter le débit d'air.ou diminuer le débit d'air, jusqu'à l'obtention du débit requis, puis bloquer l'écrou RA dans la position correspondante.

7 Mettez le brûleur à feu doux à l'aide du thermostat TAB. Pour faire varier le débit de gaz, desserrer la vis V1 (Fig. 14) et régler le débit de gaz.l'angle d'ouverture de la vanne papillon en tournant la plaque C (la rotation dans le sens des aiguilles d'une montre réduit le débit de gaz, l'angle d'ouverture de la vanne papillon en tournant la plaque C l'augmente). L'indicateur S indique l'angle d'ouverture.

REMARQUE: Ne modifiez pas le réglage de la came à fente CA pour le moment..

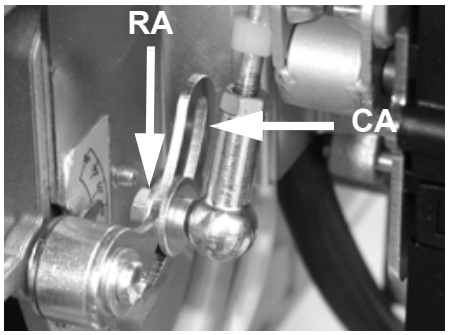


Fig. 12

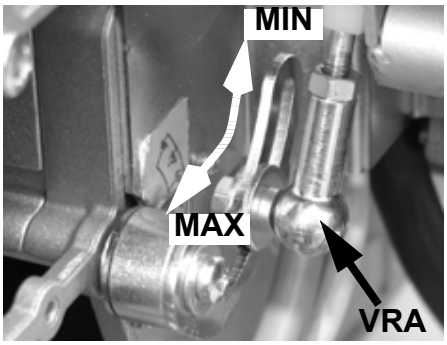


Fig. 13

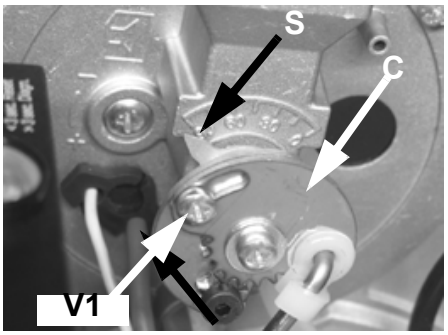
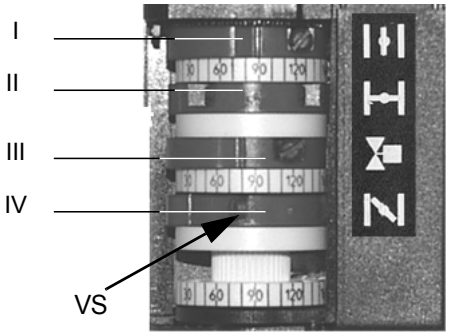


Fig. 14

8 S'il est nécessaire de modifier la puissance du brûleur en basse flamme , agir sur la came de servocommande correspondante.

9 Après cette opération, vérifier le débit de gaz et répéter à partir du point 7.

Pour l'étalonnage, se reporter à la table de correspondance suivante pour les fonctions de came. Le servocommande ne prévoit pas de commande manuelle de l'amortisseur d'air. Le réglage des cames s'effectue à l'aide d'un tournevis, agissant sur la vis VS située à l'arrière de l'appareil.à l'intérieur de la caméra.

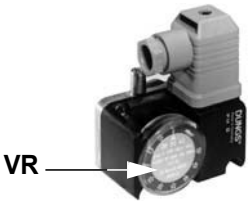


	BERGER STA4.5B0.37/
Position de flamme haute (à positionner à 90°)	I
Basse flamme et position d'allumage IV	IV
Position d'arrêt (à positionner à 0°) II°	II
Non utilisé III	III

Etalonnage des pressostats d'air et de gaz

Le pressostat d'air a pour fonction de sécuriser (bloquer) le contrôle de flamme si la pression d'air n'est pas celle prévue. En cas de blocage, déverrouillez le brûleur en utilisant les moyens suivants du bouton de déverrouillage de l'appareil sur le panneau de commande du brûleur.

Les pressostats à gaz contrôlent la pression pour empêcher le brûleur de fonctionner dans les cas où l'interrupteur la valeur de pression ne se trouve pas dans la plage de pression admissible.



Réglage pressostat air (solo per bruciatori monostadio)

Procéder au réglage du pressostat air de la façon suivante:

- Retirer le couvercle en plastique transparent
- Après avoir terminé les réglages de l'air et du gaz, allumez le brûleur.
- Avec le brûleur en marche, tourner lentement la bague de réglage VR dans le sens des aiguilles d'une montre, ce qui arrête le brûleur; réajuster la valeur de pression sur l'échelle du pressostat et la ramener à une valeur inférieure d'environ 15%.
- Répéter le cycle d'allumage du brûleur et vérifier que le brûleur démarre correctement.
- Remonter le couvercle en plastique transparent sur le pressostat

Réglage pressostataria (bruciatori bistadio, modulanti, progressivi)

Procéder au réglage du pressostat air de la façon suivante:

- Retirer le couvercle en plastique transparent.
- Après avoir terminé les réglages de l'air et du gaz, allumez le brûleur.
- Avec le brûleur en flamme basse, tournez lentement l'écrou de la bague de réglage VR dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le brûleur soit bloqué, lisez la valeur de pression sur l'échelle et réglez-la sur une valeur inférieure d'environ 15%.
- Répéter le cycle d'allumage du brûleur et vérifier qu'il fonctionne correctement.
- Remonter le couvercle en plastique transparent sur le pressostat.

Réglage pressostat gaz minimum

Procéder au réglage du pressostat air de la façon suivante:

- Assurez-vous que le filtre est propre.
- Retirer le couvercle en plastique transparent
- Lorsque le brûleur fonctionne à puissance maximale, mesurer la pression du gaz au point de prise de pression du pressostat.
- Fermer lentement le robinet d'arrêt manuel en amont du pressostat (voir schéma d'installation des rampes de gaz), jusqu'à ce que la pression chute de 50% par rapport à la valeur précédemment lue. Vérifier que la valeur du CO dans les fumées n'augmente pas: si la valeur du CO est supérieure aux limites légales, ouvrir lentement la vanne d'arrêt jusqu'à ce qu'elle tombe dans ces limites.
- Verificare che il bruciatore funzioni regolarmente.
- Tournez la bague de réglage du pressostat dans le sens horaire (pour augmenter la pression) jusqu'à ce que le brûleur soit éteint.
- Ouvrir complètement le robinet d'arrêt manuel
- Remonter le couvercle en plastique transparent sur le pressostat.

Réglage pressostat gaz maximum (en option)

Procéder au réglage du pressostat air de la façon suivante:

- retirer le couvercle en plastique transparent.
- mesurer la pression du gaz dans le réseau avec la flamme éteinte
- réglée, sur l'écrou bague de réglage VR, la valeur lue au point 2 a augmenté de 30%;
- Remonter le couvercle en plastique transparent sur le pressostat.

PARTIE II: FONCTIONNEMENT

LIMITES D'UTILISATION

LE BRULEUR EST UN APPAREIL CONÇU ET CONSTRUIT POUR NE FONCTIONNER QU'APRES AVOIR ETE CORRECTEMENT ACCOUPLE A UN GENERATEUR DE CHALEUR (EX. CHAUDIERE, GENERATEUR D'AIR CHAUD, FOUR, ETC.). TOUTE AUTRE UTILISATION DOIT ETRE CONSIDEREE COMME IMPROPRE ET PAR CONSEQUENT DANGEREUSE.

L'UTILISATEUR DOIT GARANTIR LE MONTAGE CORRECT DE L'APPAREIL EN S'ADRESSANT AU PERSONNEL QUALIFIE POUR LA REALISATION DE L'INSTALLATION. LE PREMIER ALLUMAGE DEVRA ETRE EFFECTUE PAR UN TECHNICIEN D'UN SERVICE APRES-VENTE AGREE PAR LE CONSTRUCTEUR.
A CE PROPOS, LA CONNEXION ELECTRIQUE AUX ORGANES DE REGLAGE ET DE SECURITE DU GENERATEUR (THERMOSTATS DE TRAVAIL, SECURITE, ETC.) ASSUME UNE IMPORTANCE FONDAMENTALE ET GARANTIT UN FONCTIONNEMENT CORRECT ET SANS DANGER DU BRULEUR.

LA MISE EN SERVICE DE L'APPAREIL EST ASSUJETTIE AU RESPECT DES MODALITES D'INSTALLATION PRESCRITES PAR LE CONSTRUCTEUR. TOUTE MANIPULATION (EX. DECONNEXION TOTALE OU PARTIELLE DE CONDUCTEURS ELECTRIQUES, OUVERTURE DE LA PORTE DU GENERATEUR, DEMONTAGE DE PARTIES DU BRULEUR) VISANT A APPORTER, TOTALEMENT OU EN PARTIE, CERTAINES MODIFICATIONS EST FORMELLEMENT INTERDITE.

NE JAMAIS OUVRIR OU DEMONTER AUCUN COMPOSANT DE L'APPAREIL.

AGIR EXCLUSIVEMENT SUR L'INTERRUPTEUR GENERAL («ON-OFF») QUI SERT EGALEMENT POUR L'ARRET D'URGENCE ETANT DONNE SON ACCES FACILE GRÂCE À LA RAPIDITE DE LA MANOEUVRE; EVENTUELLEMENT AGIR SUR LE BOUTON DE DEVERROUILLAGE.

EN CAS D'ARRÊT DE BLOCAGE, DÉBLOQUER L'APPAREIL EN APPUYANT SUR LE BOUTON RESET PRÉVU À CET EFFET.
EN CAS D'UN NOUVEL ARRÊT DE BLOCAGE, CONTACTER LE SERVICE APRÈS-VENTE SANS FAIRE AUCUNE AUTRE TENTATIVE.

ATTENTION: DURANT LE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL, LES PARTIES DU BRULEUR PROCHES DU GENERATEUR (BRIDE D'ACCOUPLEMENT) CHAUFFENT. NE PAS LES TOUCHER AFIN D'EVITER TOUT RISQUE DE BRULURE.

FONCTIONNEMENT

1 Allumer le brûleur à l'aide de l'interrupteur principal de la chaudière

2 Vérifier que l'équipement de contrôle de flamme n'est pas verrouillé, le déverrouiller si nécessaire en appuyant sur la touche de déverrouillage R accessible par le trou du capot du brûleur.

3 Vérifier que la série de thermostats (ou pressostats) donne l'autorisation de fonctionnement du brûleur.

4 Le cycle de démarrage du brûleur commence: l'appareil démarre le ventilateur du brûleur.

5 A la fin de la pré-purge, le transformateur d'allumage est alimenté, les électrovannes de gaz sont alimentées et l'interrupteur le brûleur s'allume.

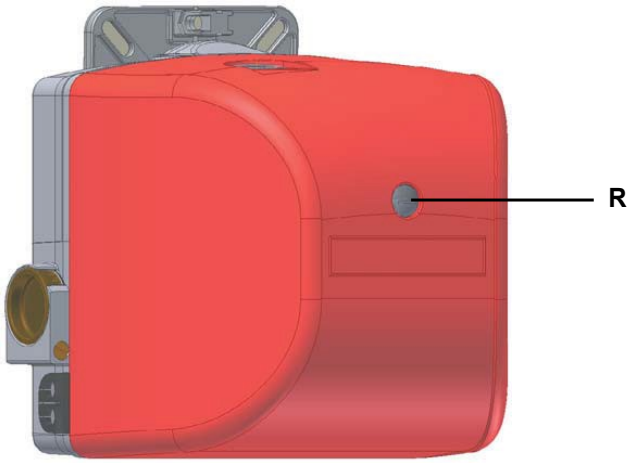


Fig. 15

PARTIE III: ENTRETIEN

Au moins une fois par an, effectuez les opérations de maintenance répertoriées ci-dessous. En cas de service saisonnier, il est recommandé de procéder à la maintenance à la fin de chaque saison de chauffage; en cas de service continu, la maintenance doit être effectuée tous les 6 mois.

DANGER ! TOUS LES TRAVAUX SUR LE BRÛLEUR DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS AVEC LE DISJONCTEUR PRINCIPAL OUVERT ET LES ROBINETS MANUELS D'ARRÊT DU COMBUSTIBLE FERMÉS.

ATTENTION : VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT LES AVERTISSEMENTS AU DÉBUT DE CE MANUEL

OPÉRATIONS PÉRIODIQUES

- Vérifiez et nettoyez le filtre à l'intérieur du groupe de vannes à gaz (voir le paragraphe suivant);
- Examen de démantèlement et nettoyage de la tête de combustion (voir «Retrait de la tête de combustion et remplacement des électrodes» à la page 26);
- Examen et examen des électrodes d'allumage; nettoyage, enregistrement possible et, le cas échéant, remplacement (voir page 27);
- En cas de doute, vérifiez le circuit de détection après le redémarrage du brûleur en suivant le schéma de la page. 27.
- Nettoyage et graissage des leviers et des pièces en rotation.

Important: les électrodes d'allumage et de détection sont vérifiées une fois la tête de combustion retirée.

Démontage du filtre dans l'ensemble MULTIBLOC DUNGS MB-DLE 405..412

- Contrôler le filtre au moins une fois par an!
- Nettoyer ou remplacer le filtre si la différence de pression entre les points 1 e 3 (Fig. 17) è ⊗p> 10 mbar.
- Nettoyez ou remplacez le filtre si la différence de pression entre les points 1 et 3 (Fig. 17) a doublé depuis le dernier contrôle. Le filtre peut être remplacé sans démonter la vanne..

1 Couper l'alimentation en gaz en fermant la vanne d'arrêt manuelle.
2 Dévissez les vis 1 ÷ 4 à l'aide d'une clé hexagonale 3 et enlevez le couvercle du filtre 5 de la Fig. 18.
3 3 Remplacer la cartouche filtrante 6.
4 Remettez le couvercle 5 en place, revissez-le et serrez les vis sans effort. 1 ÷ 4.
5 Effectuer un contrôle d'étanchéité de fonctionnement, $p_{max.}$ = 360 mbar.
6 Veillez à ne pas renverser de saletés dans la vanne.

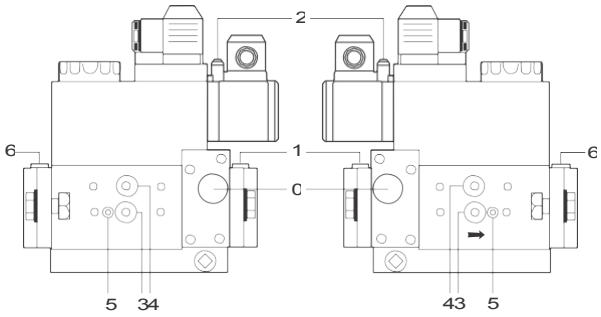


Fig. 16

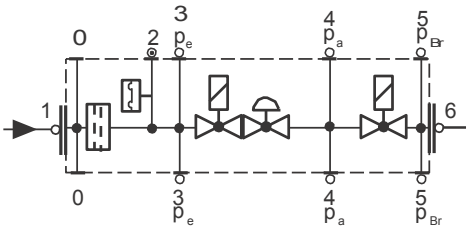


Fig. 17

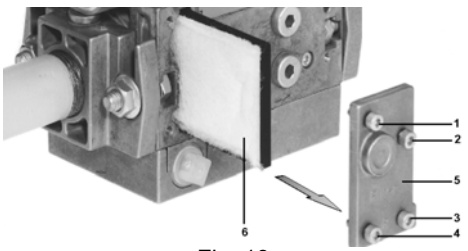


Fig. 18

Démontage de la plaque des composants pour l'entretien des ventilateurs

Suivre la procédure d'entretien/remplacement du ventilateur:

1 Enlevez la plaque du brûleur C, en enlevant les 3 vis V1, V2, V3 et la goupille de fixation F;

2 accrocher la plaque de l'une des façons indiquées sur la figure pour faciliter les opérations d'entretien.

⚠ **REMARQUE : Lors du remontage de la plaque des composants, s'assurer que la goupille P du clapet pénètre dans le siège B approprié.**

(voir figure).

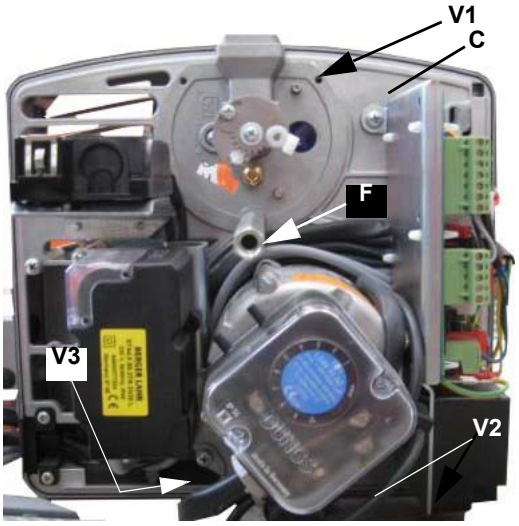


Fig. 19

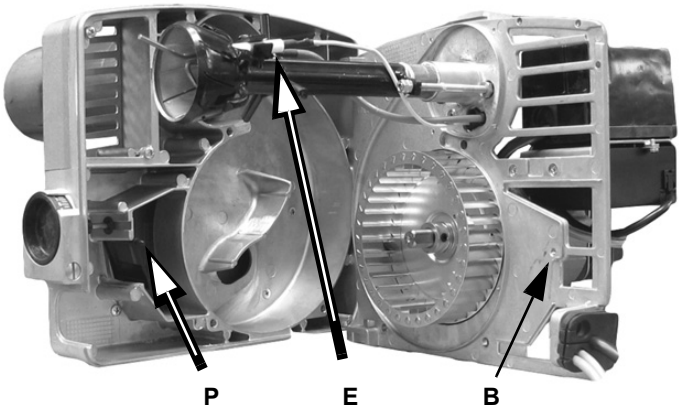


Fig. 20

Dépose de la tête de combustion et remplacement des électrodes

Pour retirer la tête de combustion, procédez comme suit:

1 enlever le couvercle du brûleur;

2 dévisser les vis de fixation **VT**;

3 débranchez le câble d'allumage CA, dévissez les écrous de fixation D et retirez la tête de son logement;

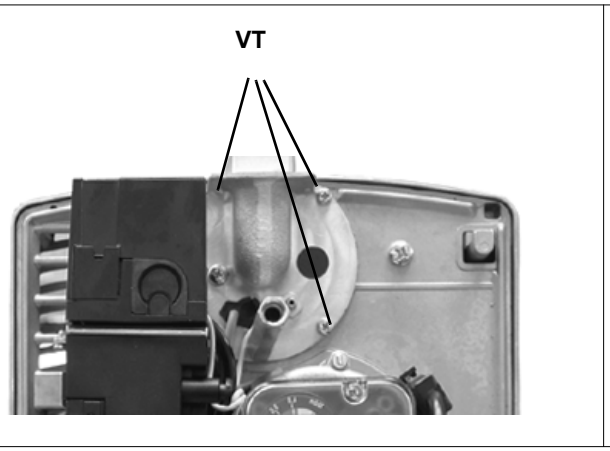
4 ajuster les électrodes; si nécessaire, pour remplacer les électrodes, débranchez les câbles et dévissez la vis **VE**;

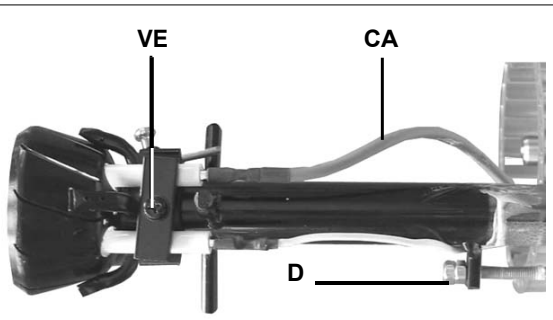
5 retirer les électrodes, les remplacer;

6 pour nettoyer la tête de combustion, aspirez les impuretés et, en cas d'incrustations, utilisez une brosse métallique;

7 procédez au remontage en suivant la procédure en sens inverse, en respectant la position des électrodes (voir paragraphe suivant).

⚠ **ATTENTION: lors du remontage, monter les vis V1, V2, V3 et V4 sans les fixer; remonter et fixer les vis S1 et S2 et enfin les vis V1, V2, V3 et V4.**



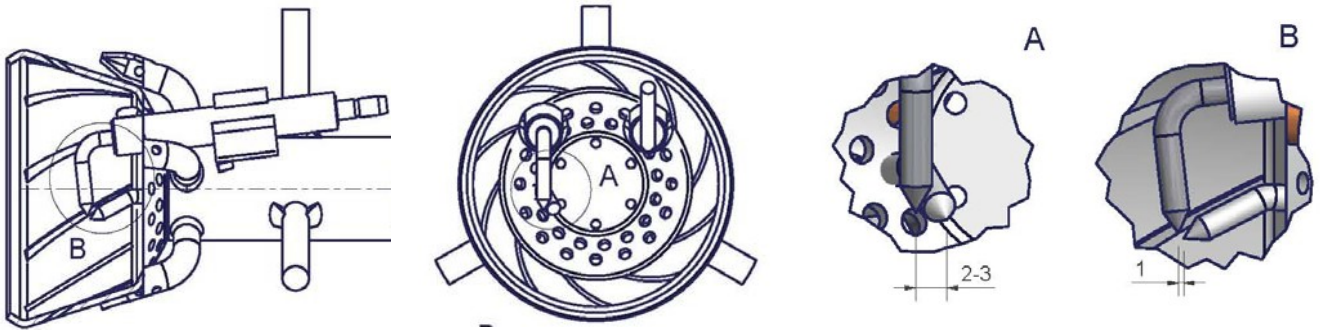


Position correcte de l'électrode

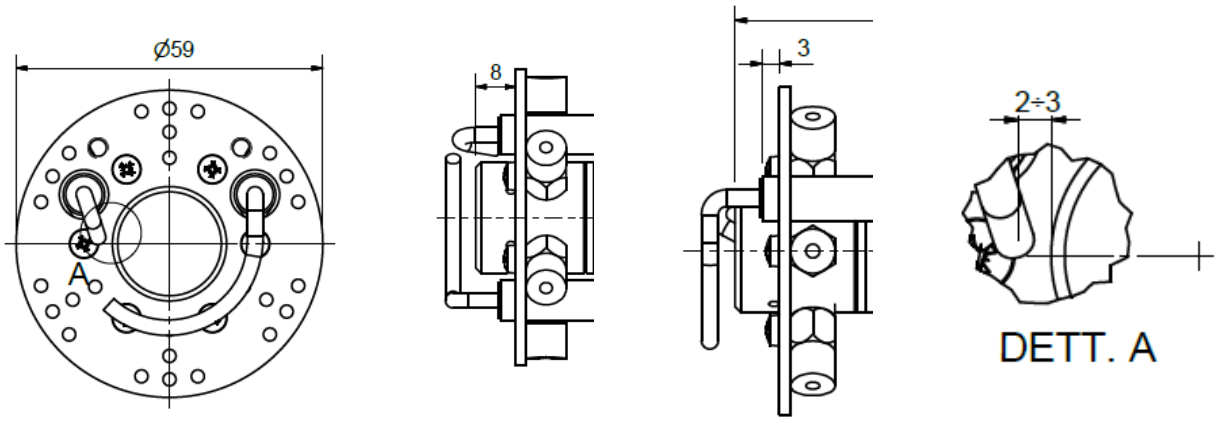
Afin de garantir un bon allumage, il est nécessaire que les mesures indiquées dans la figure soient respectées.

Assurez-vous d'avoir bien fixé la vis de verrouillage VE de l'électrode avant de remonter le brûleur..

- **Brûleurs standards**

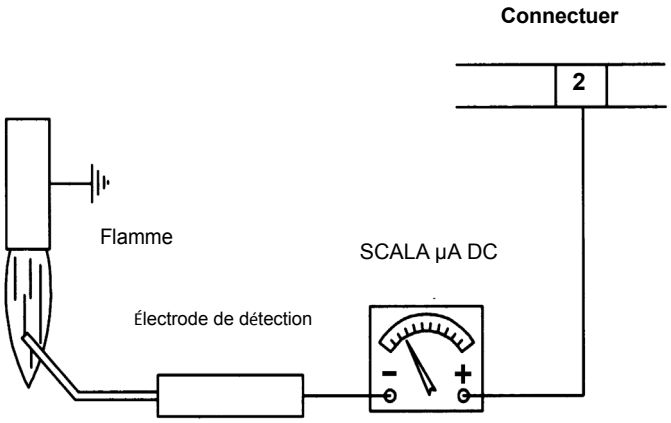


- **Brûleurs bas NOx**



Vérification du courant de détection

Si le brûleur est bloqué, effectuez les vérifications suivantes. Pour mesurer le signal de détection, suivez le diagramme de la figure. Si le signal est inférieur à la valeur indiquée, vérifiez la position de l'électrode de détection, des contacts électriques et remplacez éventuellement l'électrode de détection.



Équipement de contrôle de la flamme	Signal de détection minimal
Siemens LME11	3 µA

Fermo stagionale

Per spegnere il bruciatore nel periodo di fermo stagionale, procedere nel modo seguente:

Pour éteindre le brûleur pendant l'arrêt saisonnier, procédez comme suit:

1 - placer l'interrupteur principal du brûleur en position 0 (OFF - OFF)

2 - déconnecter la ligne d'alimentation

3 - fermez le robinet de la conduite du fioul de la conduite de distribution..

Élimination du brûleur

En cas de mise au rebut du brûleur, suivez les procédures prévues par les lois sur l'élimination des matériaux.

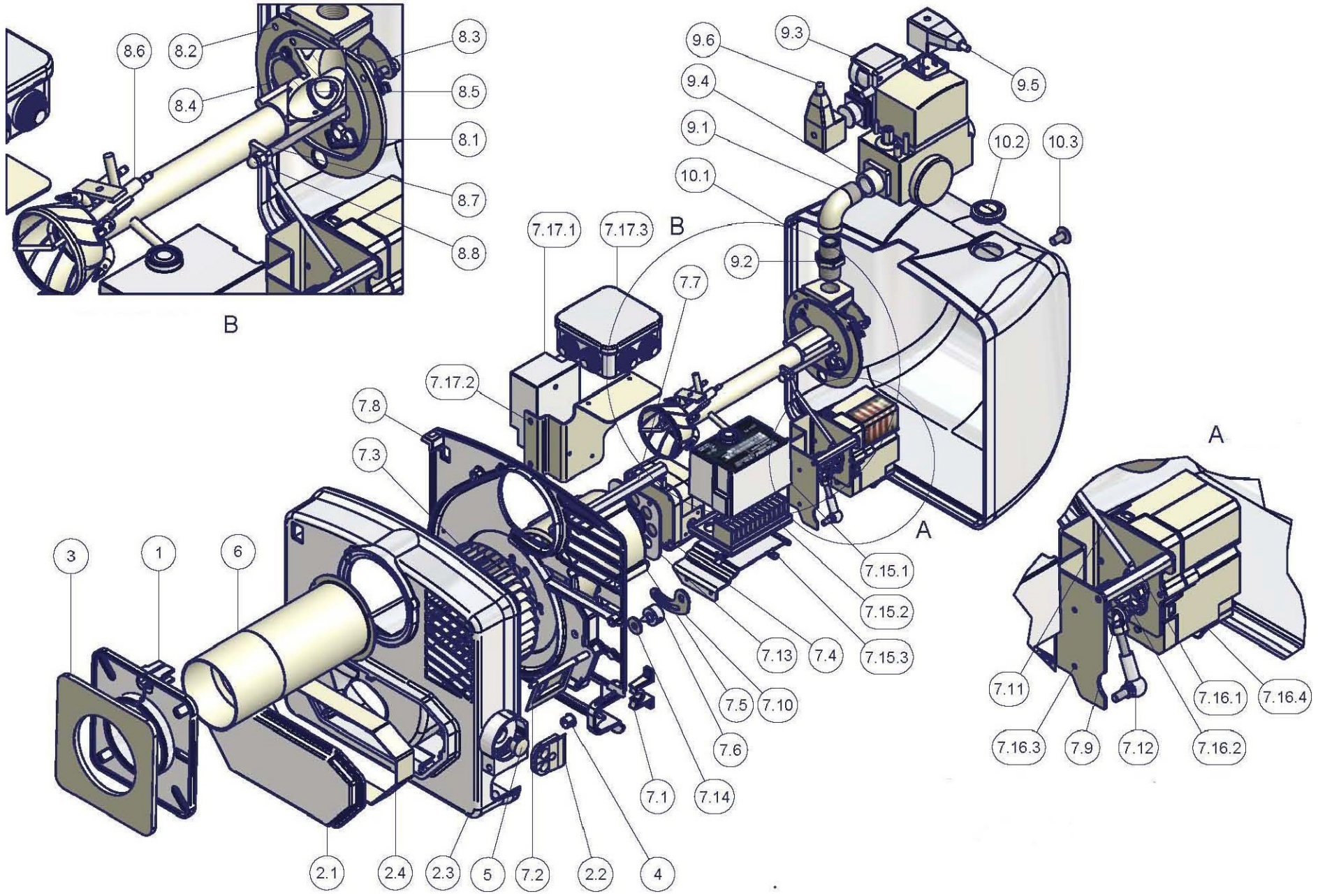
TABLEAU CAUSES / RECOURS

CAUSE	PROBLèME											
	PAS PARTIE	CONTINUER À FAIRE PREVENTILATION	NE PAS ALLUMER ET VERROUILLER	NE PAS ALLUMER ET RéPéTER LE CYCLE	ALLUMER ET RéPéTER LE CYCLE	IL TOURNE ET PASSE EN BLOC	LE DISPOSITIF DE CONTROLE DE LA FLAMME NE CONSENTE PAS AU DEBUT	NE PAS ALLER EN HAUTE FLAMME	NE PAS RETOURNER À LA FLAMME FAIBLE	LE SERVO CONTROL RESTE ENCORE ET VIBRA	ALLER EN BLOC PENDANT LE FONCTIONNEMENT	IL S' ÉTEINT ET RéPèTE LE CYCLE PENDANT LE FONCTIONNEMENT
COMMUTATEUR GENERAL OUVERT	•											
MANQUE DE GAZ	•			•								
COMMUTATEUR DE PRESSION GAZEUSE PAR DEFAUT MAXIMUM (SI PRESENT)	•		•									
THERMOSTATS / COMMUTATEURS DE PRESSION DE CHAUDIERES DEFECTUEUX	•			•								•
INTERVENTION RELAIS THERMIQUE	•											
FUSIBLES AUXILIAIRES INHABITUELS	•											
EQUIPEMENT DE CONTROLE DE LA FLAMME DEFECTUEUX	•	•	•			•					•	
SERVO COMMANDE DEFECTUEUSE (SI PRESENTE)	•	•	•				•					
COMMUTATEUR DE PRESSION D'AIR COMMENCé OU DéFECTUEUX	•					•	•				•	
COMMUTATEUR DE PRESSION DE GAZ MINIMUM OU FILTRE À GAZ PROPRE	•			•	•		•					•
TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE PAR DEFAUT			•									
POSITION INCORRECTE D'éLECTRODES D'ALLUMAGE			•									
POSITION D'ELECTRODE DE DETECTION INCORRECTE						•					•	
ROBINET PAPILLON GAZ STARATA			•			•						
STABILISATEUR DE PRESSION GAZEUSE DEFECTUEUX			•	•	•							•
SOUPAPE DE GAZ DEFECTUEUSE			•									
CONNEXION OU DEFAUT INCORRECT DE L'INTERRUPTEUR THERMOSTAT / PRESSION A FAIBLE FLAMME (SI PRESENT)							•	•	•	•		
STARATA SERVOCOMMA CAM (SI PRéSENT)							l	l	l			
SONDE UV OU SONDE DéFECTUEUSE (SI PRéSENT)			l			l					l	
INVERSE DE PHASE-NEUTRE						s						
ALIMENTATION PHASE PHASE OU PRESENCE DE TENSION SUR LE NEUTRE (*)						s						

l = con tutte le apparecchiature controllo fiamma ;
s = solo con LGB2../LMG2../LME11/LME2..
(*) in questi casi inserire il circuito SIEMENS “RC466890660” (Vedi capitolo “Collegamenti elettrici”))

ELEM	DESCRIPTION
1	BRIDE DE L'EMBOUT BUCCAL
2.1	TIROIRS D'ENTRÉE
2.2	PRESSE-ÉTOUPES FLEXIBLES
2.3	COCLEA
2.4	ÉCARTEUR DE DRAINER
3	GASKET FLANGE
4	BONNET EN PLASTIQUE
5	BONNET EN PLASTIQUE
6	BOCCAGE
7.1	SERRE-CÂBLES ET TUYAUX FLEXIBLES
7.2	ENSEMBLE AMORTISSEUR D'AIR
7.3	VENTILATEUR
7.4	PRESSOSTAT DES POUMONS
7.5	MOTEUR
7.6	ENSEMBLE D'INDICE D'AMORTISSEUR D'AIR
7.7	GOUPILLE DE FIXATION DE PLAQUE
7.8	PLAQUE MOTEUR
7.9	AMORTISSEUR D'AIR TIRANT DE RETOUR D'AIR
7.10	CAMION DAMPER AIR
7.11	PAPILLON À GAZ TIRANT DE RETOUR DE GAZ
7.12	SNOODY
7.13	SUPPORT DE PRESSOSTAT D'AIR
7.14	RONDELLE
7.15.1	ÉQUIPEMENT DE CONTRÔLE DE FLAMME
7.15.2	BASE D'ÉQUIPEMENT

ELEM	DESCRIPTION
7.15.3	ÉQUIPE
7.16.1	ÉCARTEUR DE SUPPORT
7.16.2	ENSEMBLE COMPAS DE RETOUR D'AMORTISSEUR
7.16.3	SUPPORT DE FIXATION
7.16.4	SERVO CONTROL
7.17.1	TRANSFORMATEUR
7.17.2	SUPPORT DE TRANSFORMATEUR
7.17.3	BOÎTE DE JONCTION
8.1	CAOUTCHOUC POUR PRESSE-ÉTOUPE DE CÂBLE D'ALLUMAGE
8.2	FLANNEL
8.3	AVEC L'INDICE PAPILLON DES GAZ
8.4	VERRE
8.5	VANNE PAPILLON GAZ
8.6	TÊTE DE COMBUSTION
8.7	VIS
8.8	DADUS
9.1	COUDE
9.2	NIPPLE
9.3	PRESSION
9.4	GROUPE VANNE GAZ AVEC STABILISATEUR
9.5	CONNECTEUR
9.6	CONNECTEUR
10.1	COFANO
10.2	DÉVERROUILLAGE PAR BOUTON CAOUTCHOUC
10.3	VIS DE FIXATION DU CAPOT


8.6
8.2
8.3
8.4
8.5
8.1
8.7
8.8
B
9.6
9.3
9.5
9.4
9.1
10.2
10.3
10.1
7.17.1
7.17.3
B
9.2
7.7
7.17.2
7.8
7.3
A
A
3
1
6
7.15.1
7.15.2
7.15.3
7.13
7.4
7.5
7.10
7.6
7.1
7.14
7.11
7.16.1
7.16.4
7.16.3
7.9
7.12
7.16.2
2.1
2.4
2.3
5
7.2
2.2
4

SCHEMI ELETTRICI SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

Schemi Elettrici 01-319/5 - Legenda completa Schémas électriques 01-319/5 - Légende complète

Bruciatori monostadio Brûleurs à un étage

CO	Contaore di funzionamento	Compteur d'heures de fonctionnement
ER	Elettrodo di rivelazione fiamma	Electrode de détection de flamme
EV1	Elettrovalvola gas lato rete (o gruppo valvole)	Electrovanne gaz côté réseau (ou groupe de vannes)
EV2	Elettrovalvola gas lato bruciatore (o gruppo valvole)	Electrovanne gaz côté brûleur (ou groupe de vannes)
F	Fusibile	Fusible
IL	Interruttore di linea	Interrupteur de ligne
L	Fase	Phase
LB	Lampada segnalazione blocco fiamma	Témoin de signalisation de blocage de flamme
LF	Lampada segnalazione funzionamento bruciatore	Témoin de signalisation de fonctionnement du brûleur
LGB (*) / LMG / LME	Apparecchiatura SIEMENS controllo fiamma	Équipements de contrôle de flamme SIEMENS
MA	Morsettiera di alimentazione bruciatore	Bornier d'alimentation du brûleur
MV	Motore ventilatore	Moteur de ventilateur
N	Neutro	Neutre
PA	Pressostato aria	Pressostat d'air
PG	Pressostato gas di minima	Pressostat de pression de gaz minimum
ST	Serie termostati o pressostati	Série de thermostats ou pressostats
TA	Trasformatore di accensione	Transformateur d'allumage
TS	Termostato/pressostato di sicurezza caldaia	Thermostat de sécurité de la chaudière / pressostat
VM41	Apparecchiatura BRAHMA controllo fiamma	Équipement de contrôle de flamme BRAHMA
VPS	Controllo di tenuta valvole DUNGS (optional)	Contrôle d'étanchéité de la vanne DUNGS (en option)

NOTA: Fare ponte tra i morsetti 7 e 9 solo quando si usa l'apparecchiatura SIEMENS LGB21.33

REMARQUE: Ne ponter qu'entre les bornes 7 et 9 lors de l'utilisation de l'équipement SIEMENS LGB21.33.

ATTENZIONE:

1 - Alimentazione elettrica 230V 50/60Hz 1N a.c.

2 - Non invertire fase con neutro

3 - Assicurare una buona messa a terra del bruciatore

Schemi Elettrici 18-070/3 - Legenda completa **Schémas électriques 18-070/3 - Légende complète**

Bruciatori bistadio **Brûleurs à deux étages**

C1	Contaore di funzionamento I° stadio	Compteur d'heures de fonctionnement 1er étage
C2	Contaore di funzionamento II° stadio	Compteur d'heures de fonctionnement 2ème étage
DMG972	Apparecchiatura SATRONIC controllo fiamma (alternativa)	Équipement de contrôle de flamme SATRONIC (alternative)
ER	Elettrodo di rivelazione fiamma	Electrode de détection de flamme
EV1,2	Elettrovalvole gas (o gruppo valvole)	Electrovannes à gaz (ou groupe de vannes)
FU3	Fusibili	Fusibles
IL	Interruttore generale	Interrupteur principal
LAF1	Lampada segnalazione alta fiamma bruciatore	Lampe de signalisation de haute flamme pour brûleur
LAF	Lampada segnalazione alta fiamma bruciatore	Lampe de signalisation de haute flamme pour brûleur
LB	Lampada segnalazione blocco bruciatore	Lampe de signalisation du bloc du brûleur
LBF1	Lampada segnalazione bassa fiamma bruciatore	Lampe de signalisation de brûleur à flamme basse
LBF	Lampada segnalazione bassa fiamma bruciatore	Lampe de signalisation de brûleur à flamme basse
LGB22/LMG22/LME22	Apparecchiatura SIEMENS controllo fiamma	Équipements de contrôle de flamme SIEMENS
MV	Motore ventilatore	Moteur de ventilateur
PA	Pressostato aria comburente	Pressostat d'air de combustion
PG	Pressostato gas di minima pressione	Interrupteur à gaz à pression minimale
RC	Circuito RC	circuit RC
STA4.5B0.37/63N30L	Servocomando BERGER serranda aria	Entraînement servo de sciure d'air BERGER
ST	Serie termostati o pressostati	Série de thermostats ou pressostats
TA	Trasformatore di accensione	Transformateur d'allumage
TAB	Termostato/pressostato alta-bassa fiamma (dove previsto togliere il ponte tra i morsetti T6 e T8)	
	Thermostat / pressostat flamme haute/basse (le cas échéant, retirer le pont entre les bornes T6 et T8)	
TS	Termostato/Pressostato di sicurezza caldaia	Thermostat de sécurité de la chaudière / pressostat
VPS504	Apparecchiatura DUNGS controllo perdita valvole (optional)	Équipement DUNGS pour le clapet anti-retour de fuite (en option)

CAMME SERVOCOMANDO

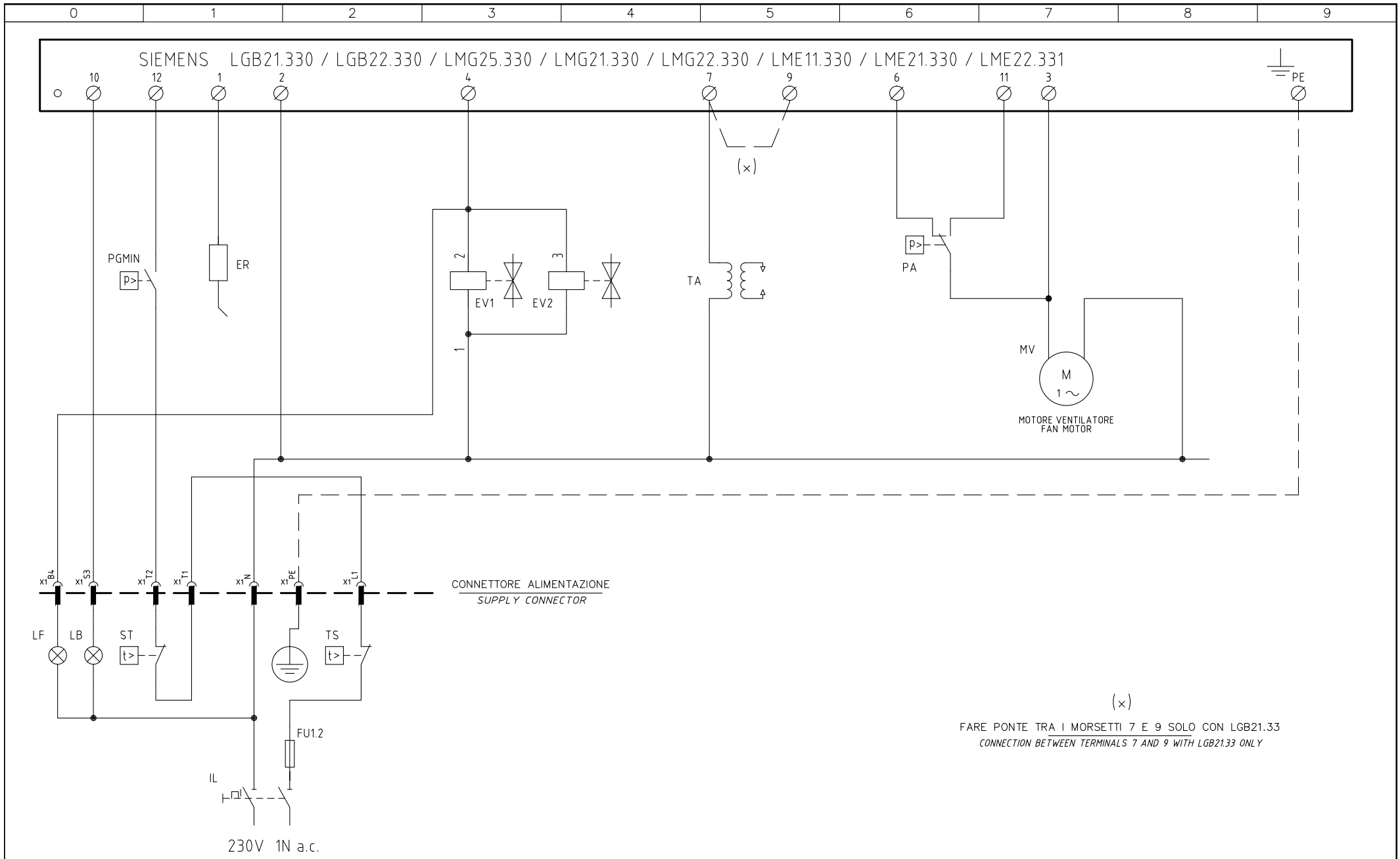
BERGER
STA4.5B0.37
I Alta fiamma
II Sosta
IV Bassa fiamma
III Non usata

SERVO CAMS

Haute flamme
Escale
Faible flamme
Non utilisé

ATTENZIONE:
1 - Alimentazione elettrica 230V 50Hz 1N a.c.
2 - Non invertire fase con neutro
3 - Assicurare una buona messa a terra del bruciatore

AVERTISSEMENT:
Alimentation 230V 50Hz 1N a.c.
Ne pas inverser la phase avec le neutre
S'assurer d'une bonne mise à la terre du brûleur

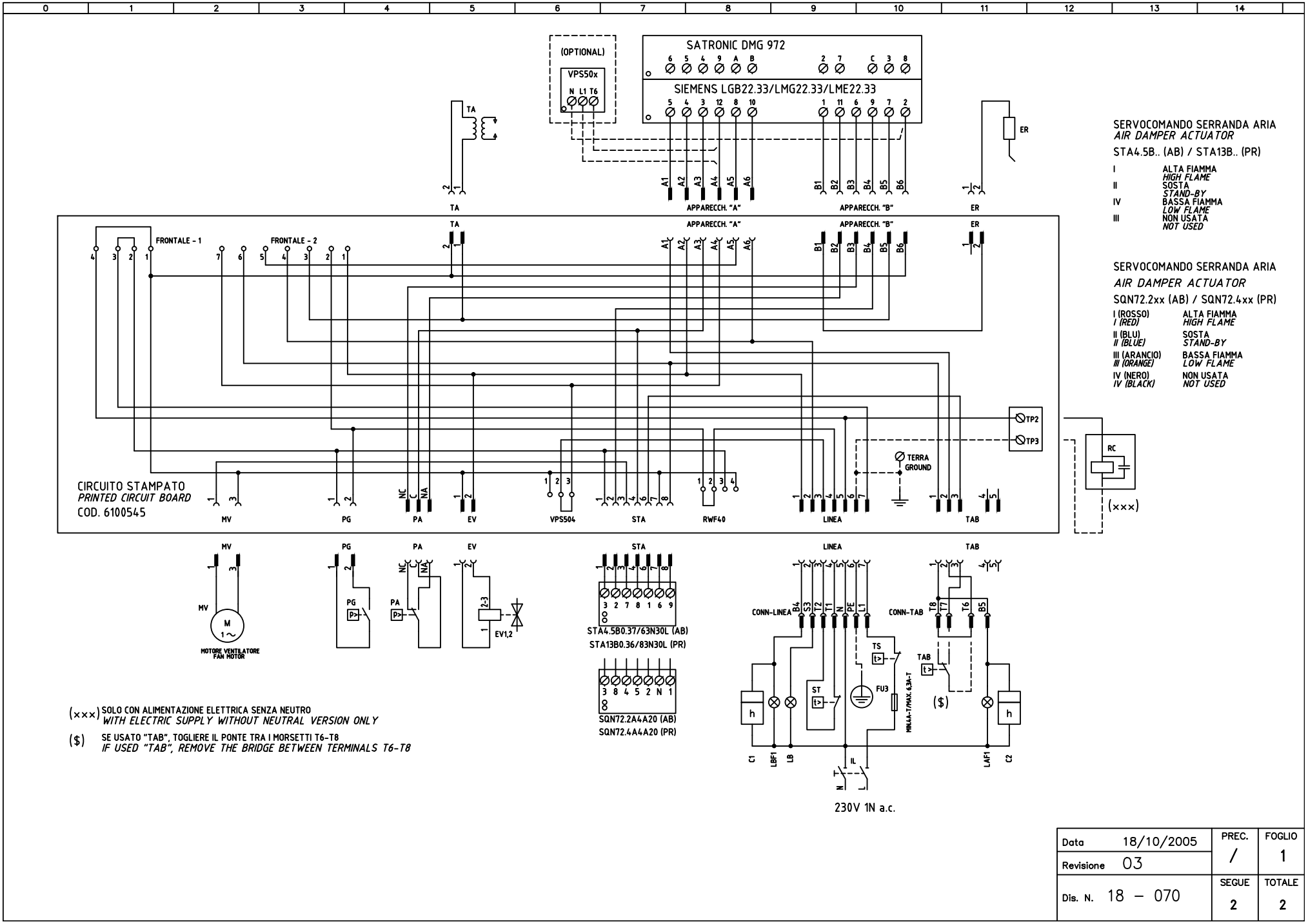


Data 06/02/1996		PREC.	FOGLIO
Revisione 05		/	1
Dis. N. 01 – 319		SEGUE	TOTALE
		2	2

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Sigla / Item	Descrizione	Description
ER	ELETTRODO RILEVAZIONE FIAMMA	FLAME DETECTION ELECTRODE
EV1	ELETTROVALVOLA GAS LATO RETE (O GRUPPO VALVOLE)	UPSTREAM GAS SOLENOID VALVE (OR VALVES GROUP)
EV2	ELETTROVALVOLA GAS LATO BRUCIATORE (O GRUPPO VALVOLE)	DOWNSTREAM GAS SOLENOID VALVE (OR VALVES GROUP)
FU1.2	FUSIBILE DI LINEA	LINE FUSE
IL	INTERRUTTORE GENERALE	MAINS SWITCH
LB	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LF	LAMPADA SEGNALAZIONE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT BURNER OPERATION
LGB.. / LMG.. / LME..	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA	CONTROL BOX
MV	MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR
PA	PRESSOSTATO ARIA	AIR PRESSURE SWITCH
PGMIN	PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE	MINIMUM GAS PRESSURE SWITCH
ST	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES
TA	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER
TS	TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA	SAFETY THERMOSTAT OR PRESSURE SWITCH

Data 06/02/1996		PREC.	FOGLIO
Revisione 05		1	2
Dis. N. 01 – 319		SEGUE	TOTALE
		/	2



SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA
AIR DAMPER ACTUATOR
STA4.5B.. (AB) / STA13B.. (PR)

I	ALTA FIAMMA *HIGH FLAME*
II	SOSTA *STAND-BY*
IV	BASSA FIAMMA *LOW FLAME*
III	NON USATA *NOT USED*

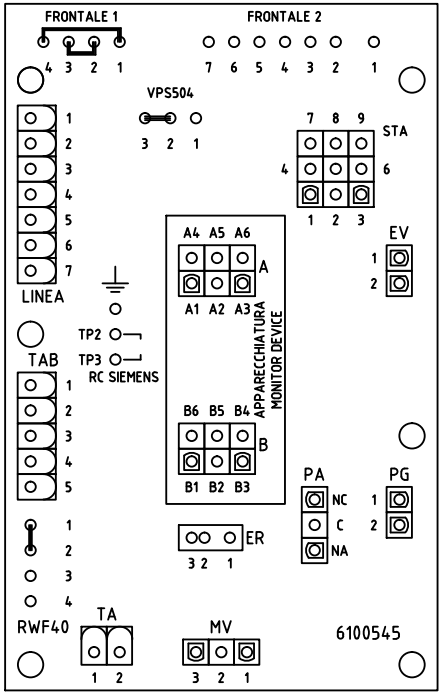
SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA
AIR DAMPER ACTUATOR
SQN72.2xx (AB) / SQN72.4xx (PR)

I (ROSSO) *I (RED)*	ALTA FIAMMA *HIGH FLAME*
II (BLU) *II (BLUE)*	SOSTA *STAND-BY*
III (ARANCIO) *III (ORANGE)*	BASSA FIAMMA *LOW FLAME*
IV (NERO) *IV (BLACK)*	NON USATA *NOT USED*

(×××) SOLO CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA SENZA NEUTRO
WITH ELECTRIC SUPPLY WITHOUT NEUTRAL VERSION ONLY

($) SE USATO "TAB", TOGLIERE IL PONTE TRA I MORSETTI T6-T8
IF USED "TAB", REMOVE THE BRIDGE BETWEEN TERMINALS T6-T8

Data 18/10/2005		PREC.	FOGLIO
Revisione 03		/	1
Dis. N. 18 – 070		SEGUE	TOTALE
		2	2

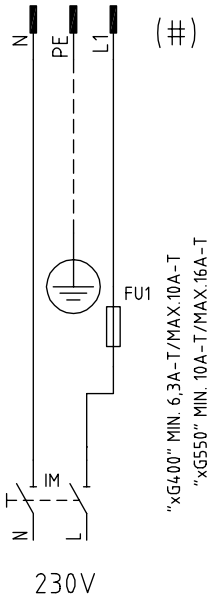


SIGLA/ITEM	FUNZIONE	FUNCTION
C1	CONTAORE BASSA FIAMMA	LOW FLAME TIME COUNTER
C2	CONTAORE ALTA FIAMMA	HIGH FLAME TIME COUNTER
ER	ELETTRODO RILEVAZIONE FIAMMA	FLAME DETECTION ELECTRODE
EV1,2	ELETTROVALVOLE GAS (O GRUPPO VALVOLE)	GAS ELECTRO-VALVES (OR VALVES GROUP)
FU3	FUSIBILE LINEA BRUCIATORE	BURNER LINE FUSE
IL	INTERRUTTORE LINEA BRUCIATORE	BURNER LINE SWITCH
LAF1	LAMPADA SEGNALAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN HIGH FLAME INDICATOR LIGHT
LB	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LBF1	LAMPADA SEGNALAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN LOW FLAME INDICATOR LIGHT
MV	MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR
PA	PRESSOSTATO ARIA COMBURENTE	COMBUSTION AIR PRESSURE SWITCH
PG	PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE	MINIMUM GAS PRESSURE SWITCH
RC	CIRCUITO RC	RC CIRCUIT
SATRONIC DMG 972	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA	CONTROL BOX
SIEMENS LGB22.33/LMG22.33/LME22.33	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA	CONTROL BOX
SQN72.2A4A20 (AB)	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA (ALTERNATIVO)	AIR DAMPER ACTUATOR (ALTERNATIVE)
SQN72.4A4A20 (PR)	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA (ALTERNATIVO)	AIR DAMPER ACTUATOR (ALTERNATIVE)
ST	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES
STA4.5B0.37/63N30L (AB)	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA	AIR DAMPER ACTUATOR
STA13B0.36/83N30L (PR)	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA	AIR DAMPER ACTUATOR
TA	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER
TAB	TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA-BASSA FIAMMA	HIGH-LOW THERMOSTAT/PRESSURE SWITCHES
TS	TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA	SAFETY THERMOSTAT OR PRESSURE SWITCH
VPS50x	CONTROLLO DI TENUTA VALVOLE GAS (OPTIONAL)	GAS PROVING SYSTEM (OPTIONAL)

Data 18/10/2005		PREC. 1	FOGLIO 2
Revisione 03			
Dis. N. 18 – 070		SEGUE /	TOTALE 2

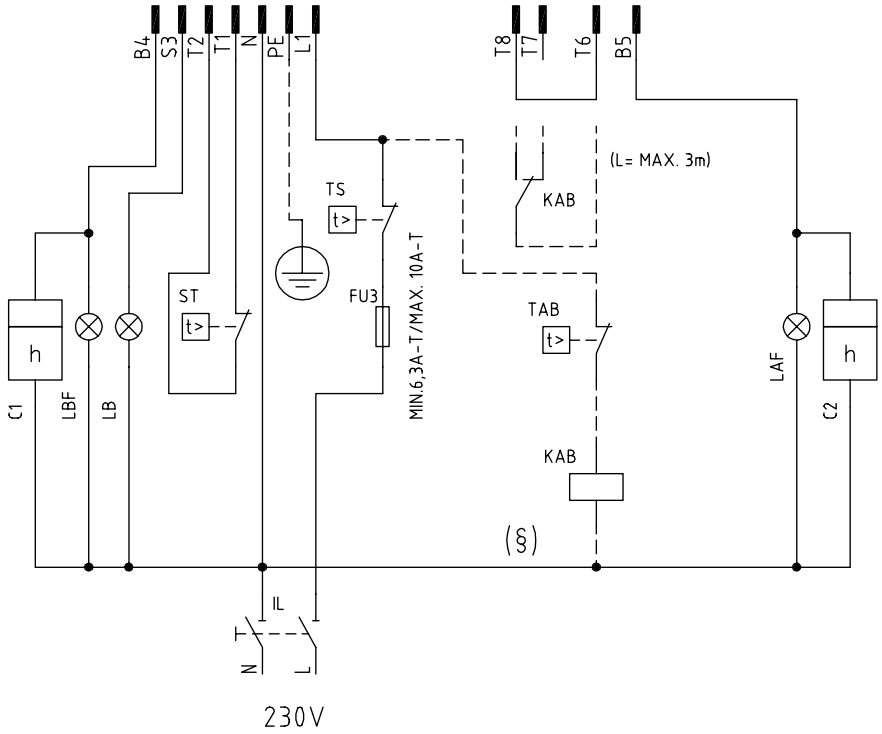
VERSIONE ALTA-BASSA FIAMMA / PROGRESSIVO CON RELE' "KAB" DI SEZIONAMENTO
HIGH-LOW / PROGRESSIVE VERSION WITH "KAB" SECTIONING RELAY
ИСПОЛНЕНИЕ ДВУХСТУПЕНЧАТОЕ/ПРОГРЕССИВНОЕ С РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫМ РЕЛЕ «KAB»

CONNETTORE [3] POLI
[3] PINS CONNECTOR
[3] –ТИ ПОЛЮСНЫЙ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ



CONNETTORE [7] POLI
[7] PINS CONNECTOR
[7] –ТИ ПОЛЮСНЫЙ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ

CONNETTORE [4] POLI
[4] PINS CONNECTOR
[4] –ТИ ПОЛЮСНЫЙ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ



(#) ESCLUSO TIPO [xG350]
ESCLUDED TYPE [xG350]
ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ТИПА [xG350]

(§) SE USATO, TOGLIERE IL PONTE TRA I MORSETTI T6-T8
IF USED, REMOVE THE BRIDGE BETWEEN TERMINALS T6-T8
ЕСЛИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ, СНЯТЬ ПЕРЕМЫЧКУ МЕЖДУ КЛЕММАМИ T6 – T8

Data 26/06/2008		PREC. /	FOGLIO 1
Revisione 00			
Dis. N. TAB_1		SEGUE 2	TOTALE 1

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

SIGLA/ITEM	FUNZIONE	FUNCTION
C1	CONTAORE BASSA FIAMMA	LOW FLAME TIME COUNTER
C2	CONTAORE ALTA FIAMMA	HIGH FLAME TIME COUNTER
FU1	FUSIBILE LINEA MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR LINE FUSE
FU3	FUSIBILE LINEA BRUCIATORE	BURNER LINE FUSE
IL	INTERRUTTORE LINEA BRUCIATORE	BURNER LINE SWITCH
IM	INTERRUTTORE LINEA MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR LINE SWITCH
KAB	RELE' AUSILARIO	AUXILIARY RELAY
LAF	LAMPADA SEGNALAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN HIGH FLAME INDICATOR LIGHT
LB	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LBF	LAMPADA SEGNALAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN LOW FLAME INDICATOR LIGHT
ST	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES
TAB	TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA-BASSA FIAMMA	HIGH-LOW THERMOSTAT/PRESSURE SWITCHES
TS	TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA	SAFETY THERMOSTAT OR PRESSURE SWITCH

SIGLA/ITEM	FUNZIONE	FUNCTION
C1	CONTAORE BASSA FIAMMA	СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ НА МАЛОМ ПЛАМЕНИ
C2	CONTAORE ALTA FIAMMA	СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ НА БОЛЬШОМ ПЛАМЕНИ
FU1	FUSIBILE LINEA MOTORE VENTILATORE	ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА
FU3	FUSIBILE LINEA BRUCIATORE	ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ ГОРЕЛКИ
IL	INTERRUTTORE LINEA BRUCIATORE	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ГОРЕЛКИ
IM	INTERRUTTORE LINEA MOTORE VENTILATORE	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА
KAB	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
LAF	LAMPADA SEGNALAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БОЛЬШОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ
LB	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ГОРЕЛКИ
LBF	LAMPADA SEGNALAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА МАЛОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ
ST	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	РЯД ТЕРМОСТАТОВ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ
TAB	TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA-BASSA FIAMMA	ТЕРМОСТАТ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ БОЛЬШОГО/МАЛОГО ПЛАМЕНИ
TS	TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ/ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

Data 26/06/2008		PREC. 1	FOGLIO 2
Revisione 00			
Dis. N. TAB_1		SEGUE /	TOTALE 1

APPAREILLAGE DE CONTRÔLE DE LA FLAMME SIEMENS LME11/21/22

Les coffrets de sécurité du type LME... assurent la mise en service et la surveillance de brûleurs à gaz à une ou 2 allures avec un fonctionnement intermittent. Les LME... remplacent, sans socle, les coffrets de sécurité LGB... et LMG...

Caractéristiques principales:

- Affichage en plusieurs couleurs des messages de dérangement et de service.
- Temps de programme exacts grâce au traitement numérique des signaux.

Tableau de comparaison

Series LGB	Series LMG	Series LME
---	LMG 25.33	LME 11.33
LGB 21.33	LMG 21.33	LME 21.33
LGB 22.33	LMG 22.33	LME 22.33

Conditions préalables de mise en service:

- Coffret de sécurité déverrouillé
- Tous les contacts fermés dans la ligne d'alimentation, demande de chaleur
- Pas de sous-tension
- IPressostat air «LP» collé en position de repos ou CPI en position de repos ou shunt 2 raccordé
- Moteur de ventilateur ou AGK25 raccordé
- Sonde de flamme obscurcie, pas de lumière parasite

Sous-tension

Mise hors circuit à partir de la position de fonctionnement en cas de chute de la tension secteur en dessous d'environ 175 V~ (UN = 230 V~) · Redémarrage en cas d'augmentation de la tension secteur au-dessus d'environ 185 V~ (pour UN = 230 V~)

Intermittence contrôlée

Au bout de 24 h maximum de fonctionnement ininterrompu, le coffret de sécurité coupe automatiquement la régulation, et la réactive ensuite.

Protection contre l'inversion de polarité avec ionisation

L'inversion du raccordement de la phase (borne 12) et du neutre (borne 2) provoque une mise sous sécurité à la fin de «TSA».

Programme de commande en cas de dérangements

En cas de mise sous sécurité, les sorties pour les vannes de combustible et le dispositif d'allumage sont immédiatement (< 1 s) déconnectées.

Exploitation

La LED tricolore est l'élément central d'affichage pour le diagnostic visuel et le diagnostic de l'interface.

LED

LED rouge
LED jaune
LED Vert

..... permanent
❍... éteint

Pendant de la mise en service l'affichage s'effectue selon tableau:

Etat	Code couleur	Couleur
Temps d'attente "tw", divers états d'attente	❍.....	éteint
Phase d'allumage, allumage commandé	● ❍ ● ❍ ● ❍ ● ❍ ● ❍ ●	clignote jaune
Fonctionnement, flamme correcte	□.....	vert
fonctionnement, flamme défectueuse	□ ❍ □ ❍ □ ❍ □ ❍ □	clignote vert
Lumière parasite pendant le démarrage du brûleur	□ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲	vert-rouge
Sous-tension	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲	jaune-rouge
défaut, alarme	▲.....	rouge
Signalisation selon code, cf. "Tableau des codes de dérangement"	▲❍ ▲❍ ▲❍ ▲❍	clignote rouge

Programme de démarrage

Per quanto riguarda il programma di accensione, consulatre il diagramma temporale del programma.

A Démarrage (par régulation)

Le régulateur “R” avec le contact fermé alimente l’appareil à travers la borne 12. Il ventilatore è avviato per la preventilazione per LME21 dopo il tempo di attesa tw e per LME22, dopo l’apertura della serranda dell’aria SA alla portata massima (cioé dopo il tempo t11).

tw Temps d’attente

Pendant ce laps de temps c’est le pressostat de l’air qui vérifie le fonctionnement.

t11 Temps de course de la servocommande du clapet d’air (ouvert)

LME22: Le clapet d’air est ouvert au maximum et par conséquent le ventilateur démarre.

t10 Temps d’attente pour “annonce de la pression d’air"

Temps après lequel la pression d’air doit être présente, autrement le coffret provoque la mise en sécurité.

t1 Temps de préventilation

Ventilation de la chambre de combustion avec débit d’air minimal (LME21); pour les LME22... avec le débit maxi. Voir les «Diagrammes de fonction» et les «Diagrammes du programmateur» où est indiqué le temps t1 pendant lequel LP doit vérifier la pression de l’air prescrite. Le temps effectif de préventilation est compris entre la fin tw et le début t3.

t12 Temps de course de la servocommande du clapet (au minimum)

LME22: dans le temps t12 le clapet se positionne sur la 1ère allure.

t3n Temps de post-allumage

È il tempo di accensione durante il tempo di sicurezza. Il trasformatore di accensione è spento proprio prima di raggiungere la fine del tempo di sicurezza TSA. Questo significa che t3n è alquanto più breve di TSA, perché è necessario dare al relè di fiamma il tempo sufficiente a sganciarsi in caso di mancanza fiamma.

t3 Temps de préallumage

Pendant le temps de préallumage et le temps de sécurité TSA, il s’ensuit une excitation forcée du relais de flamme. Après le temps t3, libération du combustible pour l’allumage du brûleur pilote à la borne 4.

TSA Temps de sécurité

A la fin du temps de sécurité un signal de flamme doit exister à la borne 1 de l’amplificateur et il doit persister jusqu’à l’arrêt de régulation; en cas contraire, l’appareil provoque la mise en sécurité et se verrouille dans la position correspondante.

t4 Intervalle BV1 et BV2/LR

Periodo di tempo tra la fine di TSA e il consenso alla seconda valvola combustibile BV2 o al regolatore di carico LR.

B-B’ Intervalle pour la stabilisation de la flamme.

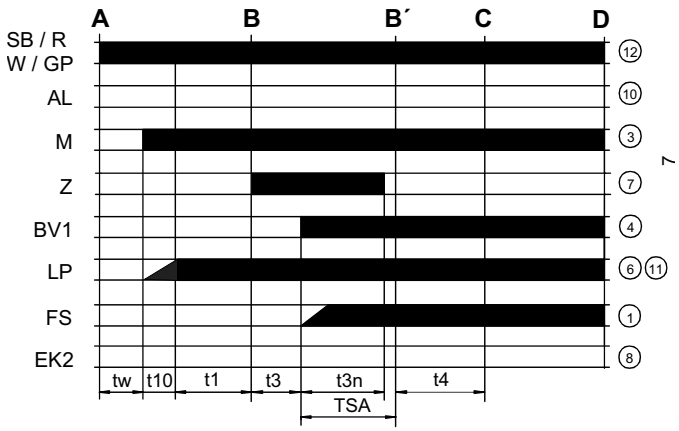
C Position de service du brûleur.

C-D Service du brûleur (production de chaleur)

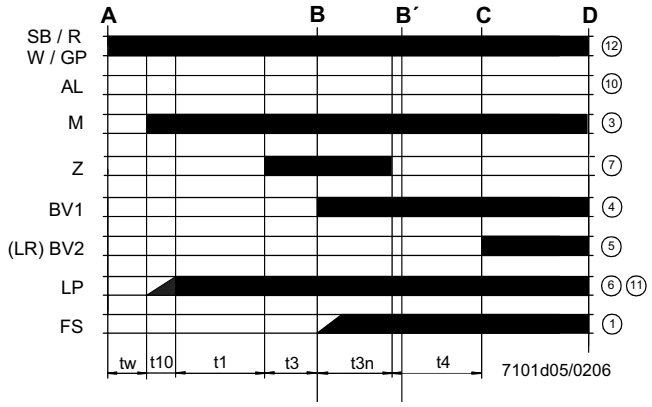
D Arrêt de régulation commandé par “LR”

Arrêt du brûleur et le coffret se prépare pour une nouvelle mise en route.

LME11

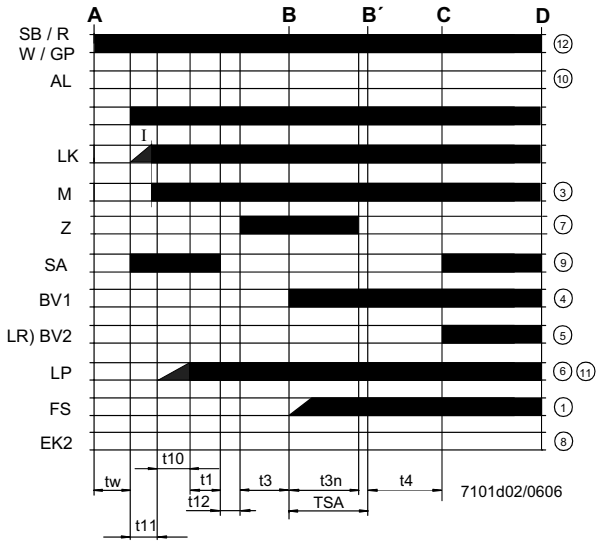


LME21.....



LME22..

.



Légende du diagramme du programmateur

tw	temps d'attente
t1	temps de préventilation
TSA	temps de sécurité
t3	temps de préallumage
t3n	Tempo di accensione durante "TSA"
t4	intervalle de temps BV1-BV2 ou alors BV1-LR
t10	temps d'attente, annonce de la pression d'air
t11	temps de course du clapet air (vers l'ouverture)
t12	temps de course du clapet (vers la fermeture au minimum)

Schéma intern LME11

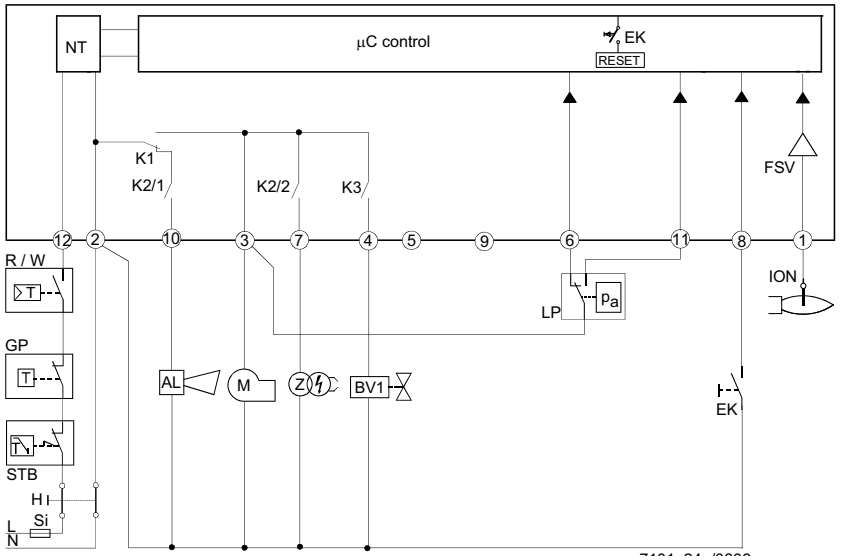


Schéma intern LME21

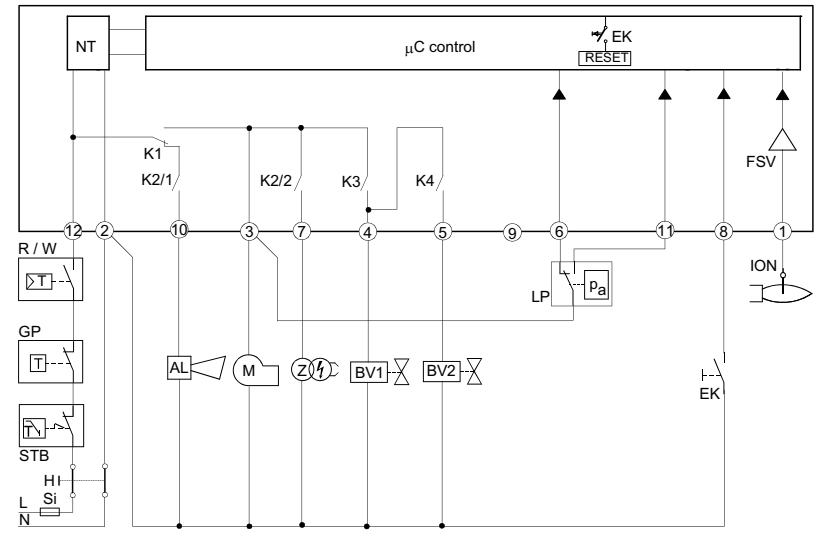
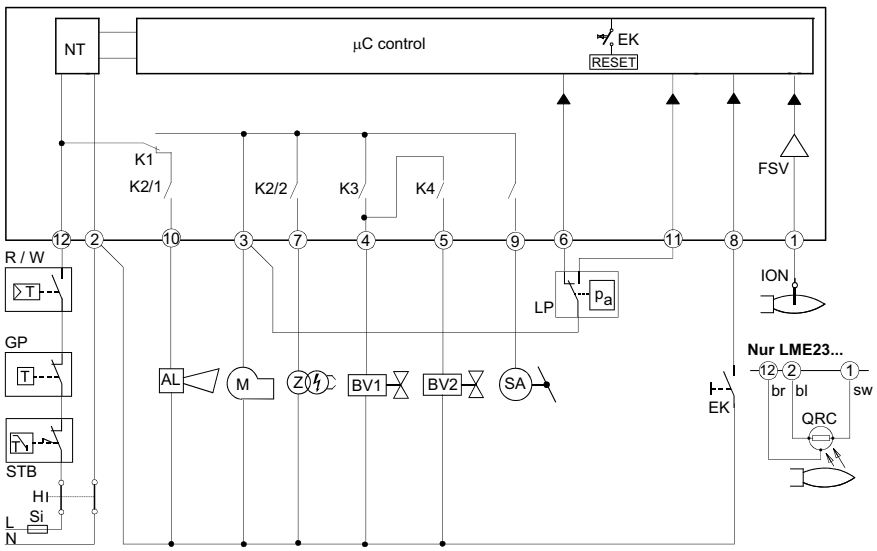


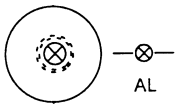
Schéma intern LME22



Légende schéma interne

AL	signalisation de mise en sécurité
BV	vanne du combustible
EK2	bouton de déverrouillage remote
FS	signal présence flamme
GP	pressostat de gaz
LP	pressostat de l'air
LR	Régulateur de la puissance du brûleur
M	moteur ventilateur
R	thermostat ou pressostat de securite
SB	thermostat de securite
W	thermostat ou pressostat de régulation
Z	transformateur d'allumage

En cas de bloc du brûleur, le dispositif LME reste bloqué et le LED de communication s'allume rouge. Le contrôle du brûleur peut être rétabli immédiatement. Cet état se vérifie de l'aussi en cas de détachement de l'alimentation.



Diagnostic des causes de panne

Après une mise sous sécurité, la LED rouge reste allumée de façon continue. Dans cet état, on peut activer le diagnostic visuel de la cause de panne selon le tableau des codes de panne en appuyant sur la touche de déverrouillage pendant > 3 s. En appuyant à nouveau sur la touche de déverrouillage pendant > 3 s, on active le diagnostic d'interface.

TABLEAU DES CODES DE DÉRANGEMENT	
clignote 2 fois**	Pas de formation de flamme à la fin de "TSA" – Défaut ou encrassement vannes de combustible – sonde de flamme défectueuse ou encrassée – mauvais réglage du brûleur, pas de combustible – dispositif d'allumage défectueux
clignote 3fois ***	Erreur «LP» – Chute de pression d'air à l'issue de «t10» – «LP» collé en position de repos
clignote 4 fois ******	- lumière parasite au démarrage du brûleur.
clignote 5 fois *******	Surveillance du temps «Pressostat air» – - «LP» collé en position travail.
clignote 6 fois *******	libérée
clignote 7 fois ********	Disparition de flamme trop fréquente en cours de fonctionnement (limitation des répétitions)) – Défaut ou encrassement des vannes de combustible – Défaut ou encrassement de sonde de flamme – mauvais réglage du brûleur
clignote 8 ÷ 9 fois	libérée
clignote 10 fois **********	Erreur de câblage ou défaut interne, contacts de sortie, autres défauts
clignote 14 fois ************	Le contact CPI n'est pas fermé.

Limitation des répétitions (uniquement LME11…)

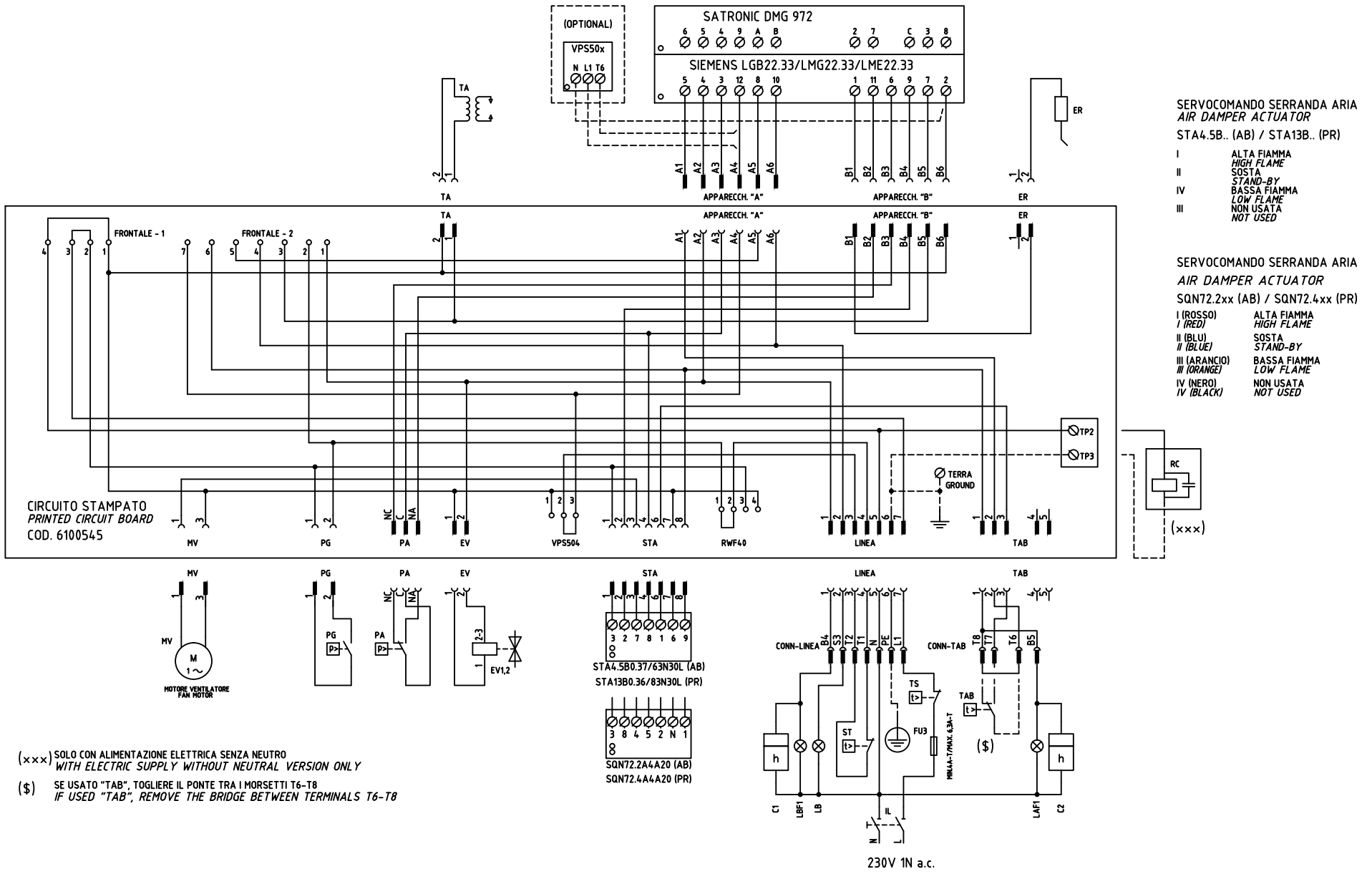
Si à la fin de «TSA» aucune flamme ne s'est formée ou si elle a disparue durant le fonctionnement, il est possible d'effectuer 3 répétitions max. par enclenchement par régulation «R», sinon une mise sous sécurité se produit. Le comptage des répétitions recommence à chaque enclenchement de la régulation par "R".

Caractéristiques techniques

Tension secteur	120V AC +10% / -15% 230V AC +10% / -15%
Fréquence	50 ... 60 Hz +/- 6%
Consommation	12 VA
Fusible externe	max. 10 A (slow)
Courant d'entrée borne 12	max. 5 A
Longueur de câble thermostats	max. 3 m
Protection mécanique	IP40 (à assurer par un montage adéquat)
Températures de Service	-20... +60 °C, < 95% UR
Températures de Stockage	-20... +60 °C, < 95% UR
Poids	ca. 160 g

C.I.B. UNIGAS S.p.A.
Via L.Galvani, 9 - 35011 Campodarsego (PD) - ITALY
Tel. +39 049 9200944 - Fax +39 049 9200945/9201269
web site: www.cibunigas.it - e-mail: cibunigas@cibunigas.it

Les informations contenues dans ce document, reportées uniquement à titre indicatif, ne sont pas contraignantes. La société se réserve la faculté d'apporter des modifications sans préavis



SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA
AIR DAMPER ACTUATOR
STA4.5B.. (AB) / STA13B.. (PR)

I	ALTA FIAMMA *HIGH FLAME*
II	SOSTA *STAND-BY*
IV	BASSA FIAMMA *LOW FLAME*
III	NON USATA *NOT USED*

SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA
AIR DAMPER ACTUATOR
SQN72.2xx (AB) / SQN72.4xx (PR)

I (ROSSO) *I (RED)*	ALTA FIAMMA *HIGH FLAME*
II (BLU) *II (BLUE)*	SOSTA *STAND-BY*
III (ARANCIO) *III (ORANGE)*	BASSA FIAMMA *LOW FLAME*
IV (NERO) *IV (BLACK)*	NON USATA *NOT USED*

(×××) SOLO CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA SENZA NEUTRO
WITH ELECTRIC SUPPLY WITHOUT NEUTRAL VERSION ONLY

($) SE USATO "TAB", TOGLIERE IL PONTE TRA I MORSETTI T6-T8
IF USED "TAB", REMOVE THE BRIDGE BETWEEN TERMINALS T6-T8

REV.	MODIFICA	DATA	FIRME
03	ADDED "PR" VERSION	13/09/12	U. PINTON
02	AGGIUNTO/ADDED SQN72.xx	22/05/09	U. PINTON
01	AGGIUNTOADDED LME22	27/03/06	U. PINTON

UNIGAS

Impianto
TIPI/TYPES NG/NGX/LG 70 – 90
MODELLO/MODEL x–.AB(PR).x.xx.A.x.xx

Descrizione
VERSIONE CON CIRCUITO STAMPATO
WITH PRINTED CIRCUIT VERSION

Ordine

Commessa

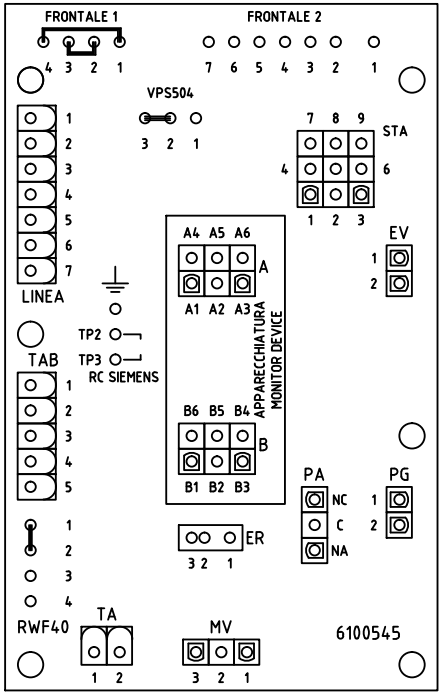
Esecutore
U. PINTON

Data Controllato
13/09/2012

Controllato
S. MARCHETTI

Data 18/10/2005
Revisione 03
Dis. N. 18 – 070

PREC. /
FOGLIO 1
SEGUE 2
TOTALE 2



SIGLA/ITEM	FUNZIONE	FUNCTION
C1	CONTAORE BASSA FIAMMA	LOW FLAME TIME COUNTER
C2	CONTAORE ALTA FIAMMA	HIGH FLAME TIME COUNTER
ER	ELETTRODO RILEVAZIONE FIAMMA	FLAME DETECTION ELECTRODE
EV1,2	ELETTROVALVOLE GAS (O GRUPPO VALVOLE)	GAS ELECTRO-VALVES (OR VALVES GROUP)
FU3	FUSIBILE LINEA BRUCIATORE	BURNER LINE FUSE
IL	INTERRUTTORE LINEA BRUCIATORE	BURNER LINE SWITCH
LAF1	LAMPADA SEGNALAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN HIGH FLAME INDICATOR LIGHT
LB	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LBF1	LAMPADA SEGNALAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN LOW FLAME INDICATOR LIGHT
MV	MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR
PA	PRESSOSTATO ARIA COMBURENTE	COMBUSTION AIR PRESSURE SWITCH
PG	PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE	MINIMUM GAS PRESSURE SWITCH
RC	CIRCUITO RC	RC CIRCUIT
SATRONIC DMG 972	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA	CONTROL BOX
SIEMENS LGB22.33/LMG22.33/LME22.33	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA	CONTROL BOX
SQN72.2A4A20 (AB)	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA (ALTERNATIVO)	AIR DAMPER ACTUATOR (ALTERNATIVE)
SQN72.4A4A20 (PR)	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA (ALTERNATIVO)	AIR DAMPER ACTUATOR (ALTERNATIVE)
ST	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES
STA4.5B0.37/63N30L (AB)	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA	AIR DAMPER ACTUATOR
STA13B0.36/83N30L (PR)	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA	AIR DAMPER ACTUATOR
TA	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER
TAB	TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA-BASSA FIAMMA	HIGH-LOW THERMOSTAT/PRESSURE SWITCHES
TS	TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA	SAFETY THERMOSTAT OR PRESSURE SWITCH
VPS50x	CONTROLLO DI TENUTA VALVOLE GAS (OPTIONAL)	GAS PROVING SYSTEM (OPTIONAL)

Data 18/10/2005		PREC. 1	FOGLIO 2
Revisione 03			
Dis. N. 18 – 070		SEGUE /	TOTALE 2